AÑO V · NÚM. 182
QUINCENAL
375 Ptas

MICRO HOBBY

SEGUNDA ÉPOCA AÑO V · NÚM. 182

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES



Nuevo

«ARTURA»

«TYPHOON»
«INTENSITY»

CONVOCATORIA DE «LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE»

Informe

CONOCE A FONDO EL NUEVO SINCLAIR PC 200

Incluye cassette con: DEMO JUGABLE DE «THUNDER BLADE» + JUEGO COMPLETO «SILVER GUN» + CARGADORES PARA «ARTURA», «OPERATION WOLF» Y «TYPHOON»

CONCURSO
CONSIGUE DOS SINCLAIR PC 200


NAVY MOVES
NAVY MOVES es el arcade más alucinante de los últimos años. Tu habilidad se verá en tela de juicio, más de una vez, con este magnífico juego. Cualquier parecido con otro video-juego es pura coincidencia.
SPECTRUM AMSTRAD MSX
CASSETTE 875 PTS. DISCO 1.750 PTS.
DINAMIC
LIDER EN VIDEO-JUEGOS
Royo

AÑO V N.º 182
Del 29 de Noviembre
al 12 de Diciembre

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y
Melilla: 355 ptas.



Como habéis podido comprobar, una nueva etapa se abre para Microhobby. A partir de este número es nuestra intención ofreceros, junto con la revista habitual, una cassette en la que iremos incluyendo sucesivamente diferentes juegos, demos, cargadores o cualquier otro tipo de programas que, a nuestro juicio, puedan resultar de vuestro interés. Con ello pretendemos imprimir a Microhobby una nueva dimensión, y hacer de ella algo más que una mera publicación especializada en informática: queremos convertirla en la revista puntera en el ámbito de los ordenadores Sinclair, —marca que hoy por hoy continúa siendo la auténtica líder en el mundo de los ordenadores domésticos— en la que tengan cabida de una manera lo más directa posible todos los temas relacionados de una u otra forma con nuestro ordenador.

Los primeros pasos ya están dados, y para ello estamos contando con los nombres más importantes tanto en nuestro país como en toda Europa: U.S.Gold, Dinamic, Erbe, Incentive... y muchas otras companías que poco a poco se irán sumando a esta iniciativa.

Sin embargo, nuestro deseo no es sólo el de contar con el apoyo de estos sellos de renombre, sino disponer de la colaboración de todos vosotros para ir perfilando día a día esta idea, para irla mejorando y para hacer más a vuestra medida este nuevo Microhobby.

Pero como todo en esta vida, la medida que hemos puesto en marcha también tiene una parte ligeramente negativa: la lógica subida de precio que lleva consigo. Sin embargo, a pesar de que en un principio puede que no os haya hecho excesiva ilusión, creemos que debemos haceros notar el hecho de que el poder disponer de juegos inéditos, demostraciones jugables de los futuros éxitos de las compañías más importantes de Europa, cargadores, etc... por sólo 125 pesetas no resúlta caro en absoluto. Además, siempre tenéis la posibilidad de borrar todo el contenido de la cassette y grabar música en ella...



Edita: HOBBY PRESS, S.A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José Ignacio Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Raquel Giménez. **Director:** Domingo Gómez. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, José E. Barbero. **Maquetación:** Montse Fernández. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Andrés R. Saimudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. **Director de Producción:** Carlos Peropadre. **Director de Administración:** José Ángel Giménez. **Directora de Marketing:** Mar Lumbreras. **Departamento de Circulación:** Paulino Blanco. **Departamento de Suscripciones:** María Rosa González, María del Mar Calzada. **Pedidos y Suscripciones:** Tel. 734 65 00. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún km 12.400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. **Distribución:** Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12.450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Agustín Escudero Pérez. **Fotomecánica:** Línea Gráfica. Manuel Luna, 4. Depósito Legal: M-36 598-1984. Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

Rueda de prensa de Activision en Madrid

"ESTAMOS A LA CABEZA DE LA DISTRIBUCIÓN MUNDIAL"



Rod Cousens, junto al próximo gran lanzamiento de Activision: «After Burner».

Hace algunos días los principales responsables de Activision visitaron nuestro país, donde efectuaron una rueda de prensa en la que hicieron un breve repaso a su historial como compañía de software y comentaron sus planes de cara al futuro.



De izquierda a derecha: Amanda Barry, relaciones públicas de Activision, Antonio Peinado, director de Proein (distribuidora en España), Rod Cousens, vicepresidente de Activision, y Jeremy Cook, director general de ventas en Europa.

Rod Cousens, presidente de Activision en Europa, comenzó la rueda de prensa recordando los orígenes de esta la que es hoy una de las compañías de software más potentes de todo el mundo, e incluso comentó la anécdota de que su introducción personal en el mundo del software la realizó a través de un programa español, «La Pulga», que comenzó a distribuir en Gran Bretaña con el nombre de «Booga Boo».

Desde aquellos días, —hace ya más de siete años—, muchos cambios se han ido produciendo en esta compañía que hoy tiene una presencia fundamental en el mercado europeo y estadounidense y que está decidida a invadir en breve el mercado japonés.

Sin embargo, la ambición de Activision —que, por cierto, ha cambiado su nombre por el de Mediagenic— , no se va a centrar tan sólo en el mundo del software para ordenadores de 8 ó 16 bits, sino que tienen planeado adentrase plenamente en otros campos como pueden ser las consolas de videojuegos, el cine, el video o cualquier otro tipo de creaciones que pueden ir desde la realización de un fax a la de un programa de diseño gráfico para IBM .

Posteriormente tomó la palabra Jeremy Cook, responsable de la distribución en Europa de Activision, perdón, de Mediagenic, quien comentó algunos de los aspectos, a su juicio, más interesantes del mercado actual del software.

De esta forma, afirmó que su compañía está a la cabeza de la distribución en el mundo, especialmentre en Estados Unidos, donde posee una gran variedad de sellos a su cargo específicos para ese país, como pueden ser Sierra on Line, Infocom, etc... Igualmente Mr.Cook manifestó su opinión de que no se puede hablar de un mercado global, sino que cada país tiene el suyo propio con sus características que les diferencian de los demás.

Así, por ejemplo, recalcó el hecho de que marcas de ordenadores como MSX tan sólo poseen algún éxito en España, Holanda e Italia, o que, mientras que en Gran Bretaña los ordenadores de 16 bits avanzan a pasos agigantados, en otros países como España lo están haciendo con una lentitud muchísimo mayor.

De cualquier forma su opinión es que, aunque en un futuro próximo el PC será el ordenador doméstico por excelencia, durante el próximo año las consolas de videojuegos y los ordenadores de 16 bits (del tipo Atari o Amiga) experimentarán un notable aumento de ventas.

Buena prueba de ello es que Nintendo tenía la previsión de vender este año, tan solo en Estados Unidos, 12 millones de consolas y hace ya algunos meses esta cifra se vió superada en más de 3 millones de unidades. (Así las gastan en U.S.A.).

NOVEDADES PARA SPECTRUM

Pero, centrándonos en el tema que nos interesa, hemos de decir que una buena parte de la rueda de prensa estuvo dedicada a las novedades de la compañía, entre las que se encuentran, por supuesto, las correspondientes versiones para Spectrum.

De momento, y para ir abriendo boca, los responsables de Mediagenic comentaron que actualmente los tres primeros puestos en las listas de ventas para los principales ordenadores en Gran Bretaña están copados por tres títulos suyos. Así, la lista de Commodore la encabeza actualmente el programa **«SDI»**, la de Amstrad **«Last Ninja II»** y la de Spectrum **«After Burner»**. Este último programa, por cierto, presentó enormes problemas para su conversión de la máquina de videojuegos (3 megas de memoria) a los escasos 48k del Spectrum, pero Rod Cousens personalmente insistió en que se llevara a cabo este trabajo y, al parecer, finalmente esta ha sido la versión que ha sido mejor acogida por la crítica británica.

Éstos serán, por tanto, los tres platos fuertes que nos llegarán en breve con el sello Mediagenic, si bien también lo harán otros como **«R-Type»**, —realizado por el equipo de programación de «Rampage»—, o **«Incredible Shrinking Sphere»**.

Por último, y hablando de sus próximos lanzamientos desde un punto de vista genérico, afirmaron que, a pesar de que piensan que es negativo el hecho de que las últimas tendencias del mercado obliguen a realizar principalmente conversiones de películas famosas o de máquinas de videojuegos, ya que esto limita enormemente la creatividad de los programadores, el 30% de sus próximos títulos corresponden a este tipo de licencias, mientras que el resto se reparte entre un 50% de programas de otras compañías y un 40% para software original.





Tras el acuerdo de distribución con Dinamic y Ubi Soft

ELECTRONIC ARTS VA A POR TODAS

Electronic Arts parece que ha estado muy ocupada durante los últimos meses firmando acuerdos de distribución con varias de las compañías productoras de software más importantes de toda Europa. Y una buena prueba de ello es el acuerdo al que ha llegado con compañías tan relevantes como Ubi Soft o la mismísima Dinamic.

Dinamic, tras su ruptura con Erbe, dejó de ser distribuida en Europa por Ocean, por lo que los máximos responsables de la compañía española decidieron probar fortuna en solitario en el durísimo mercado británico.

Sin embargo, aunque Dinamic será un sello totalmente independiente, necesitan, lógicamente, de alguna compañía que posea una consolidada red de distribución. Por esta razón, tras contactar con varias compañías británicas, Dinamic venderá producto acabado directamente a Electronic Arts, quienes se encargarán de comercializar sus juegos por toda Europa, excluyendo a España, Portugal e Italia.

Mark Lewis, Director de Electronic Arts en Europa, manifestó al respecto que: *«Naturalmente estamos encantados de haber convertido a Dinamic en uno de nuestros sellos asociados. Hemos quedado muy impresionados con la profesionalización que Dinamic ha demostrado tanto en la calidad de sus productos como en el elevado nivel de su marketing».*



Electronic Arts apuesta fuerte por Dinamic. «Game Over II» será su primer lanzamiento conjunto.

«Game Over II», que acaba de ser lanzado en el Reino Unido en cinco formatos diferentes, será la primera experiencia del nuevo tándem Dinamic-Electronics Arts.

Poco después de conocer este acuerdo ha llegado hasta nuestros oídos la noticia de que Ubi Soft —la casa de software más importante de Francia— también ha llegado a un acuerdo de distribución con la misma compañía.

Con estas dos medidas parece que la multinacional americana está dispuesta a hacerse con algunas de los sellos más importantes de toda Europa, lo que se confirma con el hecho de que no se ha olvidado del software que producen los programadores británicos. Este mes han sido publicados tres juegos originales que entran dentro de esta categoría: **«Fusion»**, juego arcade/estrategia escrito por Bulldog Productions; **«Powerdrome»**, simulación de una carrera aeroespacial realizado por Michael Powell, y **«Chainsaw Warrior»**, versión original del juego de mesa de mismo nombre que en la actualidad está desarrollando Equinox.

Bulldog Productions es un sello de muy reciente creación que se dedica a producir juegos de alta calidad tanto para ordenadores de 8 como de 16 bits.

«Powerdrome» es el primer proyecto para vídeo juego del artista Michael Powell. Michael, después de obtener su título universitario, trabajaba como ingeniero en una compañía de acero cuando se puso en contacto con Electronic Arts con objeto de desarrollar su idea de simulación aeroespacial, y así nació «Powerdrome». El juego te invita a convertirte en un piloto de jet y competir en el «Powerdrome» contra otros cuatro pilotos de otras tantas galaxias.

Con tantos y tan variopintos productos provenientes de tan diversos rincones de Europa, Electronic Arts tiene todas las posibilidades de colocar a varios de sus programas entre las listas de los más vendidos de este año. Al menos intenciones para ello parece que no les faltan.

LOS VEINTE +

CLASIFICACIÓN	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA	CASA
1	1	↑	PACK 5	ERBE
2	1	↑	ASPAR G.P. MASTER	DINAMIC
3	3	↓	EMILIO BUTRAGUEÑO	TOPO OCEAN
4	1	↑	ÉXITOS CORTE INGLÉS	PROEIN, S.A.
5	1	↑	ROAD BLASTERS	U.S. GOLD
6	2	↑	SAMURAI WARRIOR	FIREBIRD
7	9	↑	OUT RUN	U.S. GOLD
8	10	↓	TARGET RENEGADE	IMAGINE
9	1	↑	MEGANOVA	DINAMIC
10	1	↑	TRIPLE COMANDO	DRO SOFT
11	2	↓	STREET FIGHTER	EPYX
12	1	↑	MEGACHESS	IBER
13	1	↑	NIGHT RIDER	GREMLIN
14	2	↓	DALEY THOMPSON'S	OCEAN
15	2	↓	THE VINDICATOR	OCEAN
16	4	↓	HIT PACK VOL.3	ELITE
17	2	↓	OVERLANDER	ELITE
18	9	↑	MORTADELO Y FILEMÓN	MAGIC BYTES
19	1	↑	SALAMANDER	IMAGINE
20	3	↓	CAPITÁN SEVILLA	DINAMIC



Movidita se presenta hoy la lista, pues, por primera vez en mucho tiempo, ni un solo programa ha repetido posición con respecto al número anterior.

Y lo más destacado es el hecho (esperado), de que el «Pack 5» de Erbe en su primera aparición en la lista ha conseguido colarse directamente en el puesto número 1 (a pesar de la campaña publicitaria de televisión).

Por otra parte, la última gran producción Dinamic, «Aspar G.P. Master», también en su estreno en los 20+ ha obtenido un buen tiempo en los entrenamientos y ha conseguido hacer suya la segunda posición de la tabla. Por cierto, la lucha Aspar-Butragueño comienza a hacerse encarnizada y promete serlo mucho más en el futuro. Se admiten apuestas.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés.

SINCLAIR

No, a pesar de todas aquellas especulaciones y conjeturas, el nuevo Sinclair que Amstrad va a lanzar proximamente al mercado no es un Spectrum, sino un auténtico y genuíno PC apto para todos los públicos.
Sin embargo, como en la cabecera de nuestra revista está escrito el mensaje "...para usuarios de ordenadores Sinclair y compatibles", no nos queda más remedio que hacer unos cursillos intensivos de PC y ponernos al dia en este nuevo campo que se ha abierto inesperadamente ante nosotros.



Muchos fueron los rumores que circularon acerca de esta nueva creación de Amstrad, pero cuando el día 14 de Septiembre la Personal Computer Show de Londres abrió sus puertas, todos ellos se disiparon. Allí se encontraba, rodeado por una nube de curiosos, el tan esperado nuevo Sinclair, a quien se dió por bautizar con el nombre de PC 200.

Ya no cabe, por tanto, lugar para la especulación, pues la nueva máquina es una realidad y dentro de muy pocos días saldrá a la venta en nuestro país. Así pues, llega el momento de sentarse a analizar detenidamente las características de este PC 200.

EL SOFTWARE

Uno de los aspectos que intervienen más directamente en el éxito de un ordenador es, sin duda, la cantidad y la calidad del software disponible para él. Por tanto, a pesar de que resulte una perogrullada, hay que afirmar que el éxito del Sinclair PC 200 está prácticamente garantizado, ya que dispone de la mayor biblioteca de software de cuantas existen para cualquier ordenador.

En lo referente al software de entretenimiento (uno de los temas que más interesan a los usuarios de Sinclair), hay que decir que en nuestro país aún no está en las condiciones más óptimas que cabría esperar, ya que es una máquina que hasta ahora se ha venido utilizando casi exclusivamente con fines profesionales. Sin embargo, todo hace prever que esta situación va a cambiar en un futuro no muy lejano ya que las principales compañías de software están decididas a realizar juegos para este nuevo Sinclair (y a bajarlos de precio también, esperamos).

Por el momento, decir que en el lote del ordenador y el ratón se incluye un disco que contiene GW Basic, MS-DOS 3.3, GEM 3 y dos programas de diseño gráfico.

MONITOR



Una de las grandes ventajas de este PC 200 es que permite ser conectado directamente al televisor, con el consiguientre ahorro monetario que ello puede suponer. Sin embargo, si prefieres conectarlo a un monitor, Amstrad ha creado dos modelos específicos: el S-12 MM y el S-14 CM, aunque por el momento en España sólo saldrá a la venta el modelo S-14 CM.

Sus características generales son las siguientes: pantalla en color de 14", resolución de 63 puntos por pulgada, formato de display de 2000 caracteres (80 caracteres x 25 líneas), frecuencia de barrido de 15.7 KHz, 50 Watios de consumo de potencia, 10,35 Kg de peso y dimensiones de 370x355x304 mm.

LA CARCASA Y EL TECLADO



La carcasa es bien diferente a la de anteriores Sinclairs y, excepto por su color negro, en poco recuerda a sus predecesores. Su aspecto general es bastante compacto y no excesivamente estilizado, aunque su teclado bicolor le da algo más de atractivo.

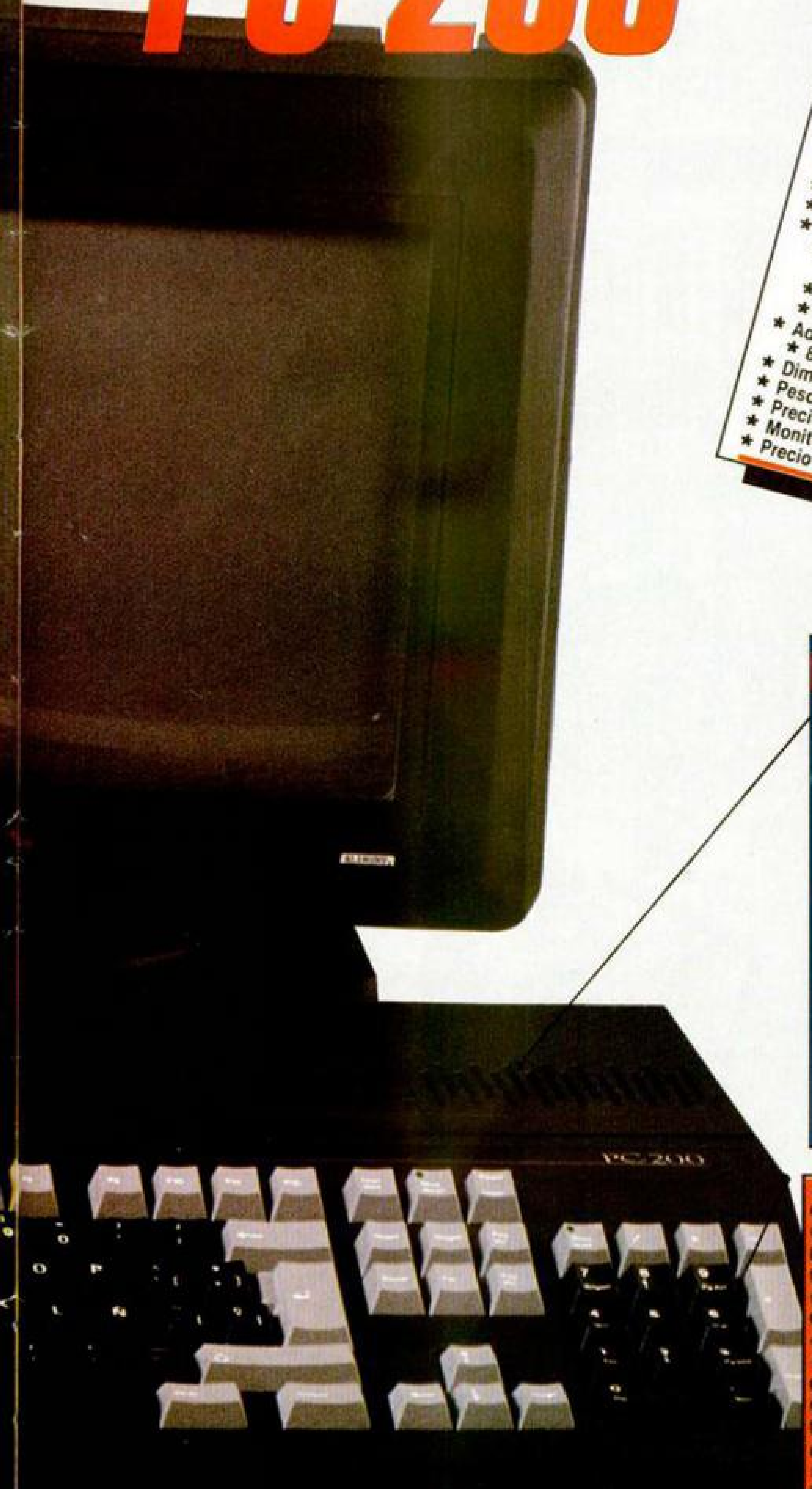
El teclado es profesional, del tipo AT, y posee 102 teclas, que se reparten entre alfabéticas, 12 de función, cursoras, teclado numérico anexo y varias teclas con funciones específicas tales como insertar, borrar, final y principio de página, bloqueo de scroll, impresión de pantalla, etc...

UNIDAD DE DISCO

En el lateral derecho de la carcasa se encuentra situada la unidad de discos. Y aquí es donde reside uno de los aspectos más destacados de este PC 200, en que Amstrad, siguiendo las nuevas tendencias del mercado, ha incluido la unidad para discos de 3 1/2". La mayor solidez y capacidad de memoria de este tipo de discos ha motivado que, poco después de que incluso la propia IBM los introdujera en sus máquinas, los 3 1/2" se hayan convertido en el modelo más utilizado y con mayores posibilidades de cara al futuro.

Sin embargo, el PC 200 ofrece la posibilidad de adaptar, además de otra unidad de 3 1/2", otra para discos de 5 1/4", con lo cual se amplía el campo de acción y se permite transferir información de una manera rápida y sencilla entre discos de estos dos diferentes formatos.

PC 200

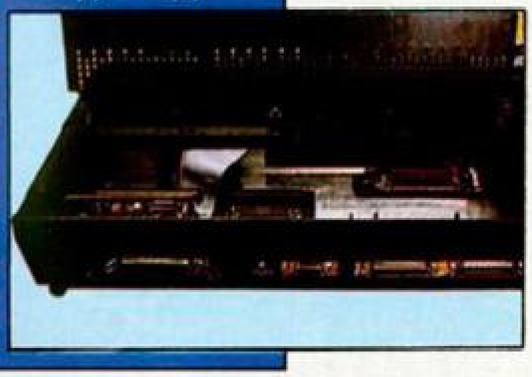


CARACTERÍSTICAS

* Procesador de 16-bits, 8086, 8 MHz.
* 512K RAM ampliables mediante tarjetas RAM.
* Adaptador de display integrado compatible con CGA (TV y monitor) y MDA (sólo monitor).
* Modulador incorporado para uso con TV stándar (sólo CGA).
* Fuente de alimentación AC incorporada.
* Teclado tipo AT con 102/101 teclas.
* Unidad de disco única de 3 1/2" y 720 k.
* Altavoz con control de volumen.
* Compatible ROM BIOS.
* Adaptador para display CGA:
  * 40 columnasx25 líneas y 80 columnasx25 líneas de texto en 16 colores; matriz de caracteres de 8x8.
  * Gráficos en resolución media, 320x200 en 4 colores.
  * Gráficos en alta resolución, 640x200 en 2 colores.
* Adaptador para display MDA:
  * 80 columnasx25 líneas, caracteres de 9x14 puntos.
* Dimensiones: 450 x 85 x 335 mm.
* Peso: 5.4 Kg.
* Precio del ordenador: 79.900 pts. + IVA.
* Monitor color 14": 49900 pts. + IVA.
* Precio total aproximado: 145.000 pesetas.

CONEXIONES

En la parte posterior de la carcasa se encuentran, además del sistema de refrigeración, los diferentes slots para conectar otros periféricos: puerto de impresora Centronics paralelo, puerto serie para comunicaciones, conexión para unidades de disco adicionales de 5 1/4" 360 k o 3 1/2" 720 k, enchufe para TV, conexión para co-procesador 8087 y port de joystick.



Igualmente, en la parte superior trasera de la carcasa se encuentra una zona a la que se accede levantando una tapa en la que se encuentran diferentes tipos de conectores que le ofrecen al PC 200 una amplia gama posibilidades y que permiten desde ampliar la memoria hasta 20 Megas a convertir el PC 200 en un auténtico Fax.

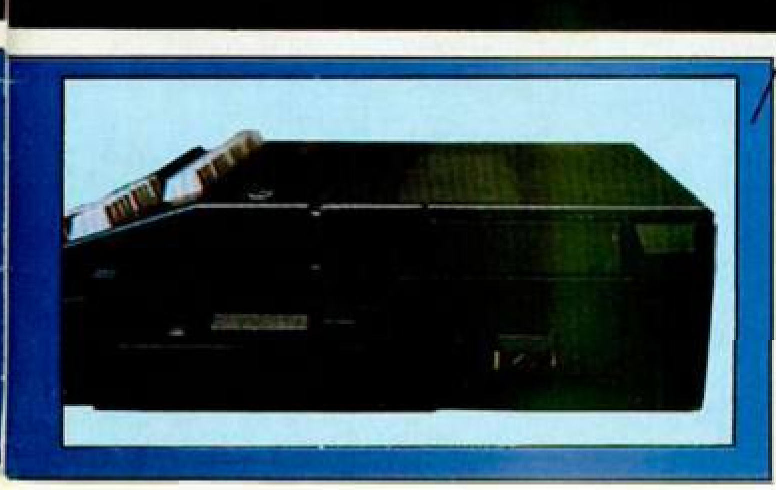
Nuestra opinión

Nos gusta que...

* Utilice discos de 3 1/2"
* Posea interfaces RS 232 y Centronics incluidos.
* Se pueda adquirir sin monitor.
* Tenga incluido modulador de vídeo para poderse ver en una TV normal.
* Tenga dos slots para tarjetas extra (modem, digitalizador, fax...).
* Se pueda conectar a cualquier otro monitor monocromo.
* Posea todas las prestaciones de un compatible PC.

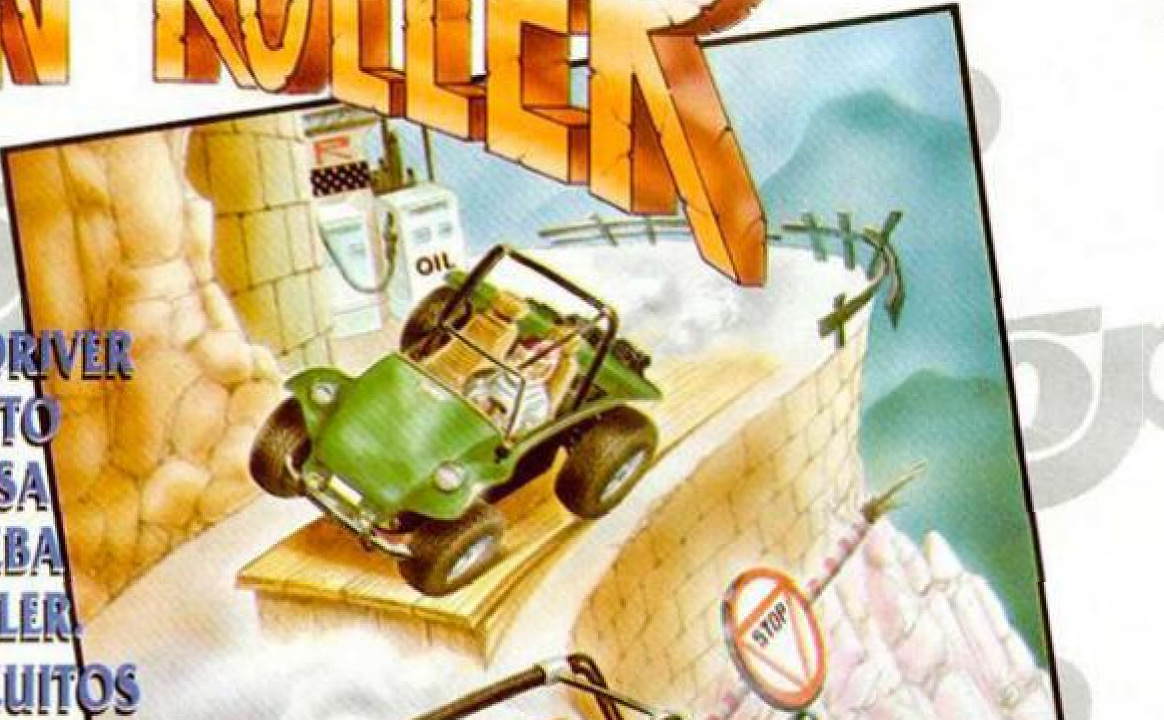
No nos gusta que...

* En España haya salido con un precio casi 20.000 pesetas más caro que en Gran Bretaña.
* La ubicación de los conectores para joystick y ratón.
* El conector de joystick sea totalmente distinto a los estandar.
* El receptáculo para las tarjetas extra sea tan pequeño que obligue a mantener la tapa posterior levantada.
* Después de todo, no sea compatible Spectrum.



¡¡IRRESISTI

ROCK'N ROLLER



NO TE QUEJES ROCKY DRIVER
¿NO QUERÍAS SER PILOTO
DE PRUEBAS? ...PUES PISA
EL ACELERADOR Y PRUEBA
EL NUEVO ROCK'N ROLLER.
TIENES ANTE TI 30 CIRCUITOS
PARA DARLE CAÑA...
Y VAS A NECESITARLA,
PORQUE EL MALVADO
PROFESOR "CHUN-GO"
SE HA PROPUESTO
"CHUNGARTE" LA JORNADA...
¡NO TE QUEJES ROCKY
DRIVER!





BLE TOPO !!

WELLS & FARGO



¡¡ATREVETE A SER UNO DE LOS COLONOS DEL LEJANO OESTE!!

¡¡ATREVETE A REGRESAR A UNA EPOCA EN LA QUE LOS VIAJES ERAN PURA AVENTURA!!

¡¡ATREVETE A CONDUCIR LA MAS LEGENDARIA DE LAS DILIGENCIAS!!

WELLS & FARGO... EL REGRESO A LA ACCION





TOPO SOFT

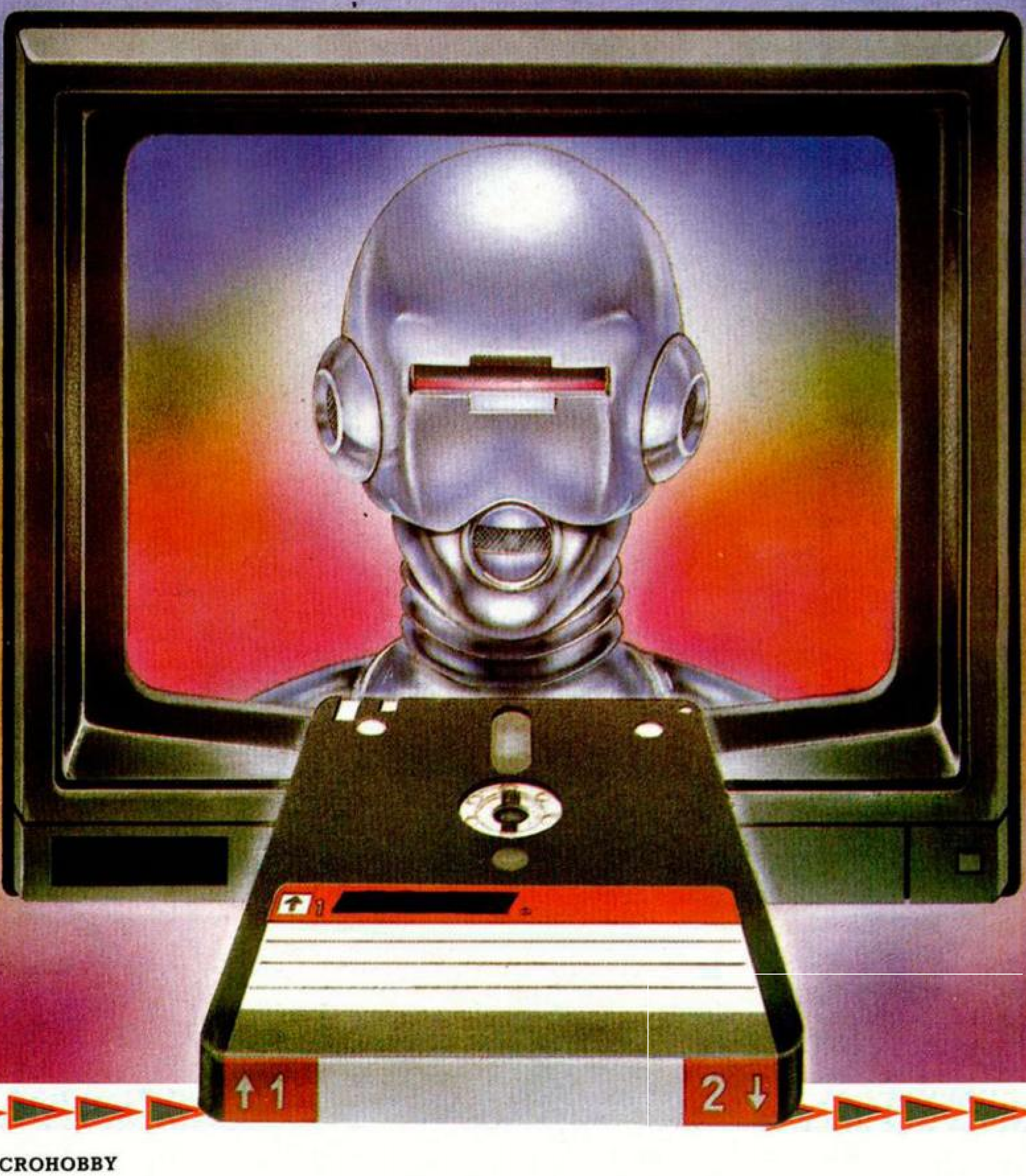
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO ERBE SOFTWARE, S. A.
SERRANO, 240 - 28016 MADRID - TELEF. 458 16 58

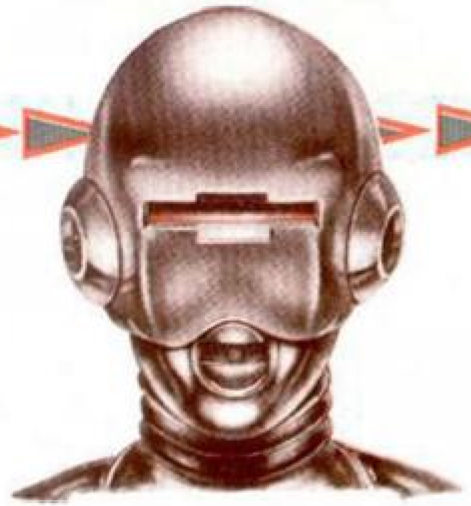
DISCDUMP

O CÓMO TRANSFERIR DISCOS COMPLETOS

Dentro de los últimos programas de esta serie encargados de realizar la transferencia de ficheros entre disco y cinta, le llega el turno a una rutina encargada de realizar dicho tipo de transferencia no entre ficheros sino entre discos completos, con lo que podréis obtener copias en cinta de discos enteros que resultarán fácilmente restituibles a su formato original.

P. J. RODRÍGUEZ LARRAÑAGA





Discdump podría traducirse como «volcado de disco» y cumple la sencilla misión de copiar un disco entero en cinta o recuperar dichas grabaciones independientemente de la estructura de ficheros del disco o las posibles protecciones a nivel de manipulación del directorio. Esta rutina ignora la disposición de ficheros en el disco y lo lee completamente sector a sector, transfiriendo la información a un formato que luego resultará fácilmente manejable para realizar el proceso inverso. Por tanto este programa será capaz de copiar discos con ciertos niveles de protección, fracasando únicamente en caso de tener que enfrentarse a formatos no standard o sectores defectuosos.

Discdump consta de dos programas, el primero en Basic y el segundo en Código Máquina conteniendo las rutinas de lectura y escritura de sectores. El programa Basic deberá ser tecleado y salvado con autoejecución en la línea 10, mientras que el bloque binario deberá ser introducido con ayuda del cargador universal, indicando como comienzo 40.000 y 440 como número de bytes.

Una vez en marcha, el programa consta de tres opciones principales más una cuarta para retornar al Basic. La primera se encarga de realizar copias de disco a cinta, la segunda verifica las copias realizadas con la opción anterior y la tercera realiza el proceso inverso utilizando para ello las grabaciones realizadas con la primera opción. Describiremos las opciones una a una.

1. Disco a cinta. Se solicita la inserción del disco fuente y colocar una cinta virgen en el casette en posición de grabación. Es por tanto necesario pulsar *play* y *rec* en el cassette antes de iniciar el proceso y dejar que las operaciones se realicen automáticamente, parando el cassette únicamente al final de proceso.

El espacio de almacenamiento del disco es de 180 kbytes en todos los formatos, pues aunque la capacidad libre del disco varíe entre un formato y otro esa diferencia se compensa con un mayor número de pistas reservadas. El directorio, ubicado en las primeras pistas, ocupa 2 Kbytes que serán descompuestos en los cuatro sectores que lo forman y leídos de la misma manera que los demás. Esta capacidad total de 180 K es repartida en cinco bloques de 36 Kbytes que serán grabados en cinta en forma de ficheros binarios con cabecera con nombres que van desde BLOQUE1 a BLOQUE5. Cada bloque consta de 72 sectores que se almacenan a partir de la dirección 28672, pero el programa se encarga de detectar el formato del disco fuente y añadir un byte extra ubicado en 28670 para que la opción 3 del programa sepa cuál era el formato del disco original.

Nuestro programa pregunta previamente al usuario el número del primer bloque que será leído y salvado en cinta. Pulsando *Intro* se asume que el primer bloque a leer será el número uno, con lo que se realizará la grabación completa. Es posible elegir otro bloque inicial para no grabar el disco completo sino únicamente parte de él, lo que puede ser útil cuando tras realizar una primera grabación descubramos un error de escritura en cinta al intentar verificarla, con lo que podremos repetir el proceso a partir del bloque erróneo.

En este momento se entra en un bucle que se repetirá desde el bloque seleccionado hasta el quinto y último. Se leen para cada bloque las ocho pistas correspondientes del disco, detectándose el formato del disco previamente. A continuación se graba el bloque resultante en cinta en forma de bytes, siendo el comienzo 28670 y 38866 la longitud de cada bloque. No es necesario pulsar una tecla antes de cada grabación, pues el POKE 23736,181 anula el mensaje correspondiente. De este modo, no es necesario que el usuario esté presente en el proceso, por lo que es posible poner el cassette preparado para grabar desde un principio y dejar que el ordenador trabaje solo.

2. Verificar. Esta opción verifica la copia en cinta obtenida mediante la opción anterior. Al igual que en la primera opción, se solicita el número del primer bloque a verificar, y deberemos rebobinar la cinta hasta el principio del bloque deseado e insertar el mismo disco utilizado en el proceso de grabación. Para cada bloque vuelven a leerse las pistas correspondientes y deberás poner en marcha el cassette para proceder a la verificación de los bloques. La verificación se realiza desde Código Máquina para inpedir que un posible error provoque el retorno al sistema operativo. Si la verificación de algún bloque fracasa, el programa retorna al menú principal.

3. Cinta a disco. Debemos insertar la cinta con la grabación en el cassette y un disco en la unidad. Es importante antes de comenzar el proceso comprobar el contenido anterior del disco a fin de no perder datos importantes, pues una vez comenzada la transferencia el contenido previo del disco quedará totalmente modificado por los nuevos datos. El contenido anterior del disco podrá darse por perdido nada más transferido el primer bloque pues el antiguo directorio habrá quedado ya sobreescrito con la consiguiente imposibilidad de recuperar la antigua estructura de ficheros del disco. No es necesario que el disco esté formateado o que su formateo, en caso de tenerlo, coincida con el del

LISTADO 1

```
  10 REM Volcado disco-cinta
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
  30 IF PEEK 23730+256*PEEK 23731<>26999 THEN PAPER 0: INK 7: BORDER 0: CLEAR 26999: LOAD "A:DISCDUMP.BIN"CODE 27000: RANDOMIZE USR 27006: SAVE "T:": LOAD "T:"
  40 CLS : PRINT AT 8,12; INK 3;"DISCDUMP"; INK 7;AT 10,5;"1.DISCO A CINTA (SAVE)";AT 11,5;"2.DISCO A CINTA (VERIFY)";AT 12,5;"3.CINTA A DISCO";AT 13,5;"4.SALIR DEL PROGRAMA"
  50 INK 6: PLOT 88,108: DRAW -60,0: DRAW 0,-54: DRAW 208,0: DRAW 0,54: DRAW -68,0
  60 LET a$=INKEY$: IF a$<"1" OR a$>"4" THEN GO TO 60
  70 LET a=(VAL a$-1)*3+1: GO SUB VAL "080140200260"(a TO a+2): GO TO 40
  80 CLS : PRINT "Inserta disco fuente en el drive""Inserta una cinta en el cassette""Pulsa PLAY+REC y luego una tecla": FOR n=1 TO 100: NEXT n: PAUSE 0
  90 GO SUB 270: FOR n=f TO 5
 100 CLS : LET pista=(n-1)*8: POKE 23728,pista: PRINT "Leyendo pistas ";pista;"-";pista+7: IF USR 27000<>255 THEN GO TO 290
 110 PRINT "Grabando bloque ";n: POKE 23736,181: SAVE "BLOQUE"+STR$ nCODE 28670,36866: FOR x=1 TO 1000: NEXT x
 120 NEXT n
 130 INK 4: PRINT : PRINT "Operaciones terminadas""Pulsa una tecla": PAUSE 0: RETURN
 140 CLS : PRINT "Inserta disco fuente en el drive""Inserta cinta con la grabacion""en el cassette""Pulsa PLAY y luego una tecla": FOR n=1 TO 100: NEXT n: PAUSE 0
 150 GO SUB 270: FOR n=f TO 5
 160 CLS : LET pista=(n-1)*8: POKE 23728,pista: PRINT "Leyendo pistas ";pista;"-";pista+7: IF USR 27000<>255 THEN GO TO 290
 170 PRINT "Verificando bloque ";n: POKE 23729,n+48: IF USR 27009<>255 THEN PRINT : PRINT "Error de verificacion""en el bloque ";n: GO TO 130
 180 NEXT n
 190 GO TO 130
 200 CLS : PRINT "Inserta disco destino en A:""Inserta cinta con la grabacion""en el cassette""Pulsa PLAY y luego una tecla": FOR n=1 TO 100: NEXT n: PAUSE 0
 210 GO SUB 270: POKE 23729,1: FOR n=f TO 5
 220 CLS : PRINT "Cargando bloque ";n: INK 5: LOAD "BLOQUE"+STR$ nCODE 28670,36866
 230 PRINT : INK 6: LET pista=(n-1)*8: POKE 23728,pista: PRINT "Escribiendo pistas ";pista;"-";pista+7: IF USR 27003<>255 THEN GO TO 290
 240 POKE 23729,0: NEXT n
 250 GO TO 130
 260 STOP
 270 CLS : INPUT INK 3;"Bloque inicial? (1-5) "; LINE a$: LET f=1: IF LEN a$ THEN LET f=VAL a$
 280 RETURN
 290 INK 3: PRINT : PRINT "Error de disco numero ";PEEK 23681: PRINT "Pulsa una tecla": PAUSE 0: RETURN
```

disco fuente, pues el programa leerá el antiguo formato y procederá a formatear el disco destino si fuera necesario.

Como en el resto de opciones se nos solicita el primer bloque a leer, pulsando *Intro* si deseamos leer los cinco bloques completos. El proceso es similar a las operaciones de escritura en cinta: el ordenador leerá los bloques deseados escribiendo las pistas respectivas del disco con la información contenida en el cassette, formateando las pistas que necesita escribir si el disco no estuviera formateado o su formato no coincidiera con el original. Es imprescindible que el disco destino quede con el mismo formato que el original pues la posición del directorio varía con los diferentes formatos.

Terminado el proceso dispondremos de una copia exacta del disco original, conservando toda su estructura de ficheros. Si en algún punto del transcurso del programa se produce un error del sistema de disco se nos presentará en pantalla el código correspondiente, retornando a continuación al menú principal.



LISTADO 2

```
 1  C38469C3006AC3E06AC3  1453
 2  D269CD056BCD626A0E00  1055
 3  DD21156BCD7501302D32  848
 4  FE6F3A805C572100700E  937
 5  0806091E00D5E5C50100  693
 6  00DD21156BCD6301C1E1  1105
 7  D1300B24241C10E9140D  650
 8  20E13EFF32B66ACD6A6A  1329
 9  CD056B3AB66A4F0600C9  949
10  DD21156B111100AF37CD  851
11  5605301C211C6B3AB15C  662
12  BE2013DD21FE6F110290  1023
13  3EFFA7CD5605300401FF  1088
14  00C9010000C9CD056BCD  925
15  626A3AB15CA7280C0E00  764
16  DD21156BCD7501CD466A  1086
17  3A805C572100700E0806  586
18  091E00CD726AD5E5C501  1104
19  0000DD21156BCD6601C1  883
20  E1D130082424 1C10E914  987
21  0D200EC3C069300A473A  946
22  FE6FA82003AF180C3AFE  1091
23  6FDD21156BCD78013EFF  1136
24  32B76AC9AFCD4E012284  1213
25  6AC93EFF2AB46AC34E01  1226
26  3AB76AA7C8E5D5C52188  1570
27  6A3AFE6F4F0600094EDD  922
28  21BC6A0609DD7200DD7E  1024
29  02E60FB1DD7702DD23DD  1243
30  23DD23DD2310EA010000  798
31  1EE521BC6ADD21156BCD  1173
32  6C01C1D1E1C900000000  937
33  0040C000000001020000  259
34  06020000020200000702  21
35  00000302000000020000  15
36  04020000090200000502  24
37  21003D11300680100037E  396
38  0F861223130878812 0F5  854
39  21306A22365C21986D01  665
40  4A04712310FCC9F33A5C  1088
41  58EE17325C5801FD7FED  1203
42  79FBC900000000000000  573
44  00000000000000000000  0
```

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 440

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;Volcado disco-cinta
20 ;Pedro Jose Rodriguez
30 ;19-8-88
40
50 *D+
60
70        ORG  27000
80
90        JP   LEE
100       JP   ESC
110       JP   NEGRA
120       JP   VERIF
130
140 MENS   EQU  334
150 RECON  EQU  373
160 READ   EQU  355
170 WRITE  EQU  358
180 SFORM  EQU  376
190 FORMAT EQU  364
200 PISTA  EQU  23728
210 BASFLG EQU  23729
220 FTIPO  EQU  28670
230 CHARS  EQU  23606
240 LOAD   EQU  1366
250
260 LEE    CALL DISCO
270        CALL NOERR
280        LD   C,0
290        LD   IX,XDPB
300        CALL RECON
310        JR   NC,DERR
320        LD   (FTIPO),A
330        LD   A,(PISTA)
340        LD   D,A
350        LD   HL,BUFFER
360        LD   C,8
370 LEE1   LD   B,9
380        LD   E,0
390 LEE2   PUSH DE
400        PUSH HL
410        PUSH BC
420        LD   BC,0
430        LD   IX,XDPB
440        CALL READ
450        POP  BC
460        POP  HL
470        POP  DE
480        JR   NC,DERR
490        INC  H
500        INC  H
510        INC  E
520        DJNZ LEE2
530        INC  D
540        DEC  C
550        JR   NZ,LEE1
560 LEE3   LD   A,0FF
570
580 DERR   LD   (BASERR),A
590        CALL SIERR
600        CALL DISCO
610        LD   A,(BASERR)
620        LD   C,A
630        LD   B,0
640        RET
650
660 VERIF  LD   IX,HEADER
670        LD   DE,17
680        XOR  A
690        SCF
700        CALL LOAD
710        JR   NC,VERIF1
720        LD   HL,HEADER+7
730        LD   A,(BASFLG)
740        CP   (HL)
750        JR   NZ,VERIF1
760        LD   IX,28670
770        LD   DE,36866
780        LD   A,255
790        AND  A
800        CALL LOAD
810        JR   NC,VERIF1
820        LD   BC,0FF
830        RET
840 VERIF1 LD   BC,0
850        RET
860
870 ESC    CALL DISCO
880        CALL NOERR
890        LD   A,(BASFLG)
900        AND  A
910        JR   Z,ESC0
920        LD   C,0
930        LD   IX,XDPB
940        CALL RECON
950        CALL FTEST
960 ESC0   LD   A,(PISTA)
970        LD   D,A
980        LD   HL,BUFFER
990        LD   C,8
1000 ESC1  LD   B,9
1010       LD   E,0
1020       CALL FORM
1030 ESC2  PUSH DE
1040       PUSH HL
1050       PUSH BC
1060       LD   BC,0
1070       LD   IX,XDPB
1080       CALL WRITE
1090       POP  BC
1100       POP  HL
1110       POP  DE
1120       JR   NC,DERR
1130       INC  H
1140       INC  H
1150       INC  E
1160       DJNZ ESC2
1170       INC  D
1180       DEC  C
1190       JR   NZ,ESC1
1200       JP   LEE3
1210
1220 FTEST JR   NC,FTEST1
1230       LD   B,A
1240       LD   A,(FTIPO)
1250       XOR  B
1260       JR   NZ,FTEST1
1270       XOR  A
1280       JR   FTEST2
1290 FTEST1 LD  A,(FTIPO)
1300       LD   IX,XDPB
1310       CALL SFORM
1320       LD   A,0FF
1330 FTEST2 LD  (FFLAG),A
1340       RET
1350
1360 NOERR XOR  A
1370       CALL MENS
1380       LD   (SMENS),HL
1390       RET
1400
1410 SIERR LD   A,0FF
1420       LD   HL,(SMENS)
1430       JP   MENS
1440
1450 FORM  LD   A,(FFLAG)
1460       AND  A
1470       RET  Z
1480       PUSH HL
1490       PUSH DE
1500       PUSH BC
1510       LD   HL,FSEC
1520       LD   A,(FTIPO)
1530       LD   C,A
1540       LD   B,0
1550       ADD  HL,BC
1560       LD   C,(HL)
1570       LD   IX,FBUF
1580       LD   B,9
1590 FORM1 LD   (IX+0),D
1600       LD   A,(IX+2)
1610       AND  15
1620       OR   C
1630       LD   (IX+2),A
1640       INC  IX
1650       INC  IX
1660       INC  IX
1670       INC  IX
1680       DJNZ FORM1
1690       LD   BC,0
1700       LD   E,0E5
1710       LD   HL,FBUF
1720       LD   IX,XDPB
1730       CALL FORMAT
1740       POP  BC
1750       POP  DE
1760       POP  HL
1770       RET
1780
1790 SMENS  DEFW 0
1800 BASERR DEFB 0
1810 FFLAG  DEFB 0
1820 FSEC   DEFB 0,040,0C0,0
1830 FBUF   DEFB 0,0,1,2
1840        DEFB 0,0,6,2
1850        DEFB 0,0,2,2
1860        DEFB 0,0,7,2
1870        DEFB 0,0,3,2
1880        DEFB 0,0,8,2
1890        DEFB 0,0,4,2
1900        DEFB 0,0,9,2
1910        DEFB 0,0,5,2
1920
1930 NEGRA  LD   HL,15616
1940        LD   DE,CSET
1950        LD   BC,0300
1960 NEGRA1 LD   A,(HL)
1970        RRCA
1980        OR   (HL)
1990        LD   (DE),A
2000        INC  HL
2010        INC  DE
2020        DEC  BC
2030        LD   A,B
2040        OR   C
2050        JR   NZ,NEGRA1
2060        LD   HL,CSET-0100
2070        LD   (CHARS),HL
2080        LD   HL,CSET+619
2090        LD   BC,0044A
2100 NEGRA2 LD   (HL),C
2110        INC  HL
2120        DJNZ NEGRA2
2130        RET
2140
2150 DISCO  DI
2160        LD   A,(23388)
2170        XOR  %00010111
2180        LD   (23388),A
2190        LD   BC,07FFD
2200        OUT  (C),A
2210        EI
2220        RET
2230
2240 XDPB   DEFS 27
2250 HEADER EQU  XDPB
2260 CSET   EQU  0
2270 BUFFER EQU  28672
```

JUEGA CON EL N.º 1

ATARI 520 ST[FM], el pequeño gigante de la gama ST. Un ordenador para vivir la acción a 16 bits, tú que estás listo para ir más allá de lo común.
El 520 ST[FM] es el ordenador de 16 bits más asequible del mercado y el único que incorpora un modulador de televisión, con lo que puedes disfrutar inmediatamente de su potencia y colorido.
Y, si lo que deseas es la máxima calidad, puedes conectarle un monitor ATARI (opcional) a color o monocromo.

Las más prestigiosas casas de software conocen y aprecian la potencia y posibilidades del ATARI 520 ST[FM], de ahí que sea el ordenador de 16 bits para el que más juegos se comercializan. Pero hay muchas más cosas que puedes hacer con él. Por eso, y para que te vayas haciendo una idea, hemos incluido un procesador de textos y un programa para generar gráficos en color en cada paquete.
Sin lugar a dudas el ATARI 520 ST[FM] es un ordenador que seguirás utilizando cuando te canses de jugar.
No te prives, te lo mereces.



AHORA CON DISQUETERA DE DOBLE CARA



	ATARI 520 ST[FM]	AMIGA 500	AMSTRAD PC 1640*
Precio con monitor a color excluyendo IVA.	135.000.- ptas.	160.072.- ptas.	246.288.- ptas.
Microprocesador	68.000	68.000	8.086
Velocidad del reloj	8 MHz	7 MHz	8 MHz
RAM	512 Kb	512 Kb	640 Kb
Sistema operativo residente	Sí	Sí	No
Salida exclusiva para disco duro	Sí	No	No
Modos monocromo y color	Sí	No	Sí
Resolución máxima en pantalla	640 × 400	640 × 512	640 × 350
Puerto MIDI incorporado	Sí	No	No

* Configuración con monitor EGA y una unidad de disco.

ATARI-ST

Muchas más posibilidades

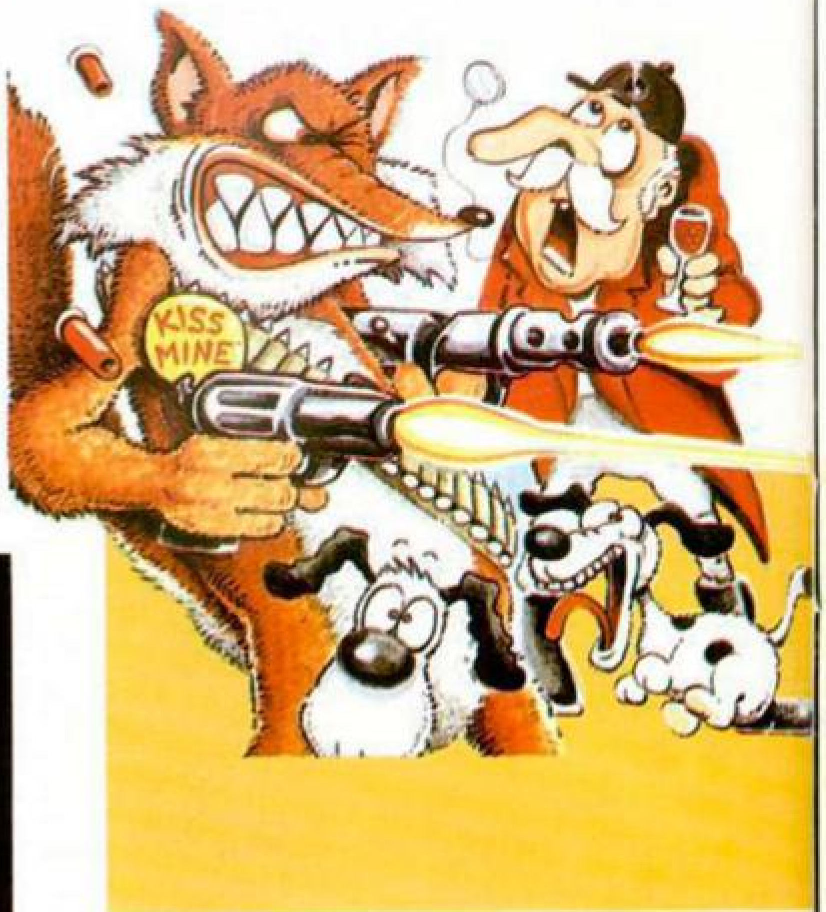
ATARI

ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid • Telf. (91) 653 50 11

DELEGACIONES: BARCELONA: 93/4 25 20 06-07 - VALENCIA: 96/3 57 92 69 - MALAGA: 952/29 90 48 - BURGOS: 947/21 20 78 - P. VASCO: 943/45 69 62 - CANARIAS: 928/23 26 23-22

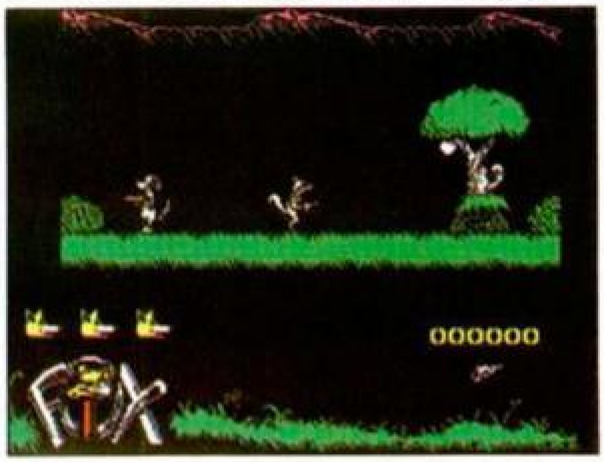
PREMIERE

FOXX Fights Back



Junto con «Fernández Must Die», este es otro de los lanzamientos de Image Works para estas navidades.

En el desarrollaremos el papel de un zorro que, harto de ser siempre el objetivo de los cazadores, ha decidido tomar el papel de cazador. De todas formas, deberá evitar ser cazado por los métodos habituales, aunque también se puede liar a tiros, que, aunque sea menos ortodoxo, es igual de eficaz.



Al mismo tiempo, deberá seguir alimentándose para no caer en las garras de sus enemigos a causa de su debilidad.

NAVY MOVES



Casi dos años han pasado desde que aquel «Army Moves» se convirtiera en uno de los más grandes éxitos de Dinamic. Ahora, de nuevo bajo la dirección de Victor Ruiz, vuelven a la carga con la esperada segunda parte.

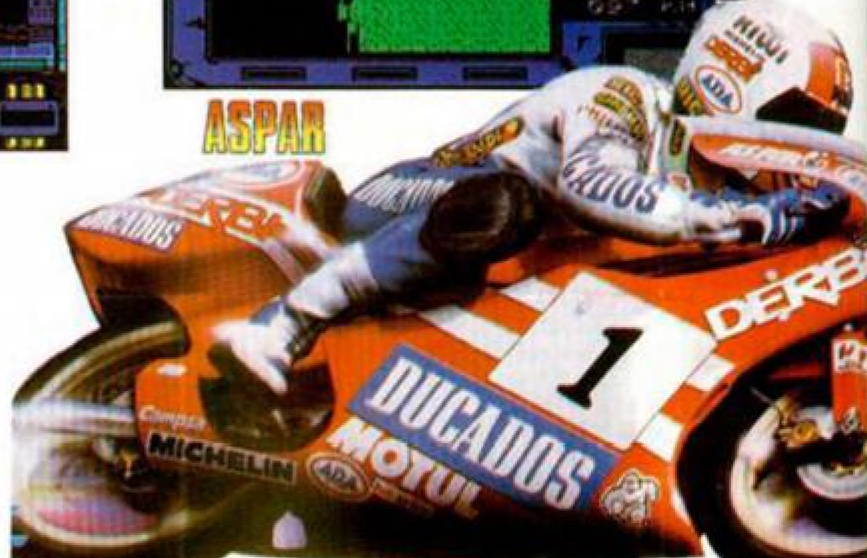
En este trepidante arcade, tendrás que encontrar primero una zona adecuada para sumergirte. Tras esto, tu objetivo será localizar la entrada de la gruta que da acceso a la base enemiga.

Después de haber arrasado por aquí y destruido por allá, tendrás que escapar por medio del único método conocido: un submarino nuclear enemigo que está esperando en las cercanías de la base.

A lo mejor te puede parecer sencillo, pero teniendo en cuenta quiénes son sus autores, nadie, esperará que lo sea.

ASPAR





Otro de los programas más esperados de estas año es, sin ningún tipo de duda, este «Aspar GP Master». Con él podréis disfrutar de un completo campeonato del mundo de 80 cc. a lo largo de siete circuitos diferentes, teniendo como competidores a nombres tan conocidos como Herreros, Crivillé, Dorflinger, etc.

Y no sólo sus nombres, porque sus representantes computerizados te van a hacer esforzarte a fondo si quieres alcanzar el título del mundo que el piloto español que da nombre al programa ha conseguido en varias ocasiones.

Ponte el casco, arranca tu moto y prepárate a disfrutar de la sensación de velocidad y de la emoción de la competición.





Los dictadores sudamericanos no habían aparecido hasta ahora en el mundo del software, y lo han hecho de la mano de Image Works, una nueva compañía del grupo Mirrorsoft que ha decidido utilizar la figura de uno de ellos como protagonista.

Su nombre es Fernández y su objetivo defender la zona que ha ocupado con la colocación de seis bases. Pero en todas estas historias siempre hay un héroe que se rebela contra la opresión y, como de costumbre, te ha tocado a ti.

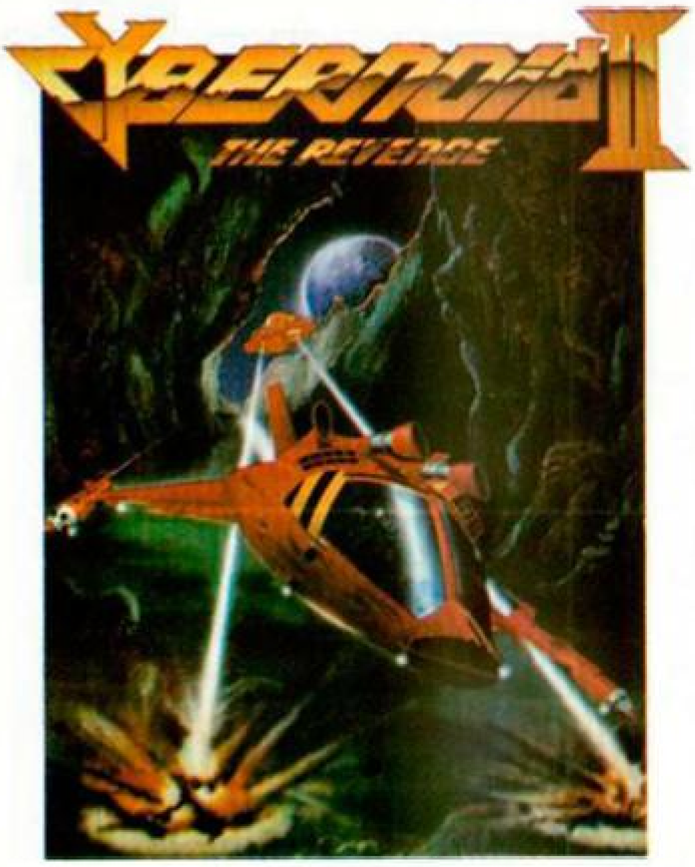
Tendrás que destruir las bases, recoger prisioneros y algo de oro robado por el dictador y, evidentemente, eliminar a todo soldado hostil que se cruce en tu camino. Sencillo ¿no?



Cuando una máquina de la calle alcanza un notorio éxito, todos sabemos que más tarde o más temprano aparecerá en nuestros ordenadores si el juego lo permite.

Esto es lo que ha sucedido con este arcade de Taito de ambiente espacial, convertido a nuestros ordenadores por Ace, en el que tomarás el papel de Xain The Crack, miembro de las tropas de asalto de la federación que debe intentar liberar los planetas que se encuentran sometidos a las fuerzas del imperio y sus aliados.

Mucha acción, rayos láser a go go y multitud de enemigos te esperan en este «Soldier of Light».



Hewson vuelve con la segunda parte del exitoso arcade de Raffaelle Cecco.

La historia continúa y así los piratas espaciales siguen haciendo de las suyas y han vuelto a robar los fondos de reserva de la federación.

Como nuestro protagonista cumplió bien su anterior misión le han vuelto a ordenar que recupere dicho armamento.



Aunque, eso sí, han incluido un mayor potencial de armas en su nave para que le pueda resultar más fácil su misión.

Aunque eso no se lo creen ni ellos.

Thunder Blade



Éste es el nuevo lanzamiento de U.S.Gold, apoyado por ser otro de los juegos de Pepsi del año, del que podreis disfrutar de la demo que incluimos en este mismo número, si es que no lo habéis hecho ya.

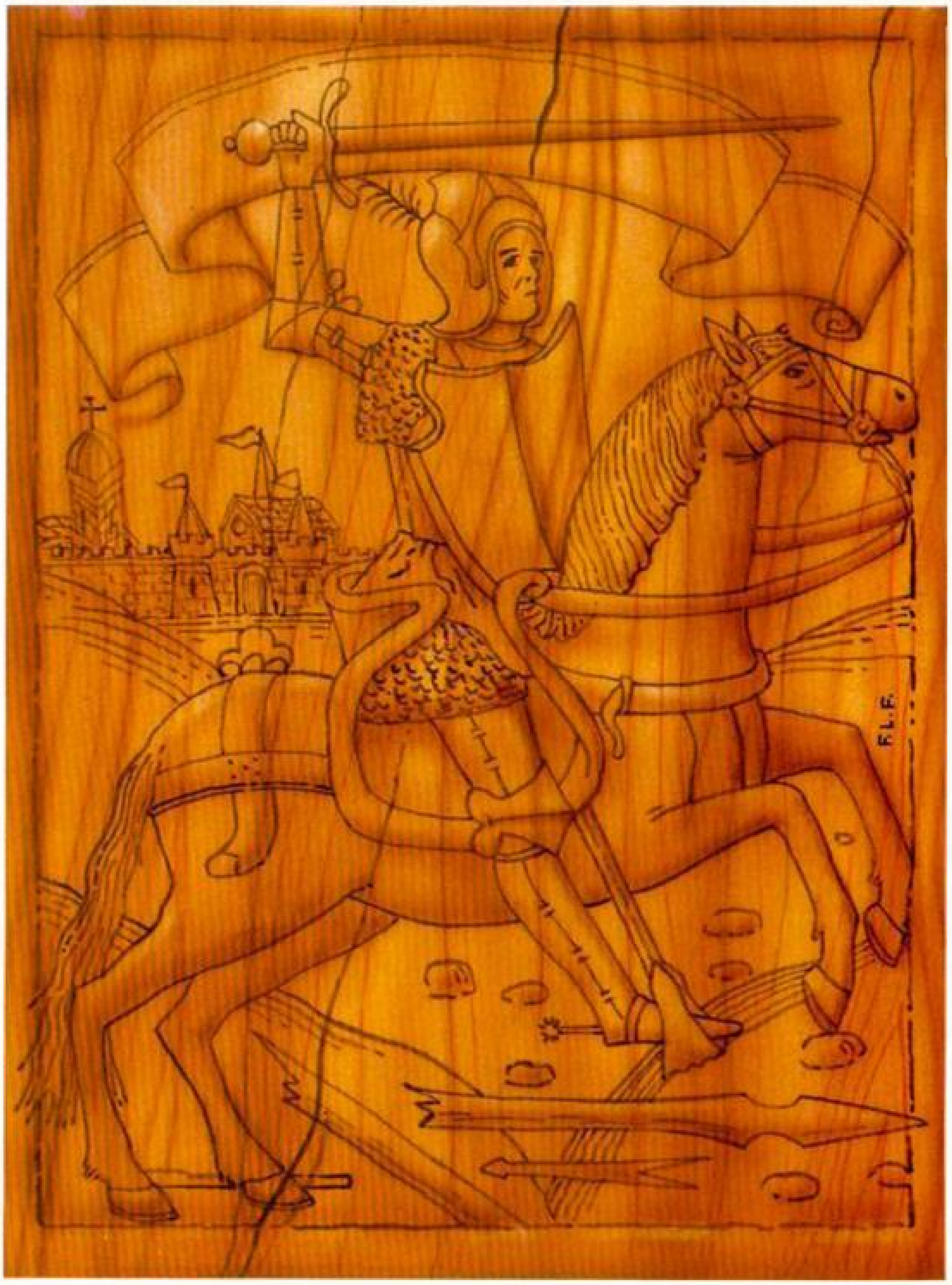
En él, como comprobaréis, os colocaréis a los mandos de un super-helicóptero de gran potencia bélica, que debe hacer de las suyas contra la multitud de enemigos que le esperan.

El juego es una conversión de la original máquina de la calle de Sega y lo que os podemos asegurar es que diversión no os va a faltar.

SIR GAWAIN

Alfonso GUERRICABEITIA

SPECTRUM 48 K



Sir Gawain paseaba tranquilamente a lomos de su corcel por Wadebridge, cuando, de repente, un monje de la localidad se acercó y le informó que la espada mágica del mago Mordred le guiaría hasta el lugar donde se encuentra el Santo Grial, necesario para sanar al rey Arturo.

deberá internarse en los territorios del mago Mordred, esquivando a los enemigos hasta llegar a lo más profundo del castillo.

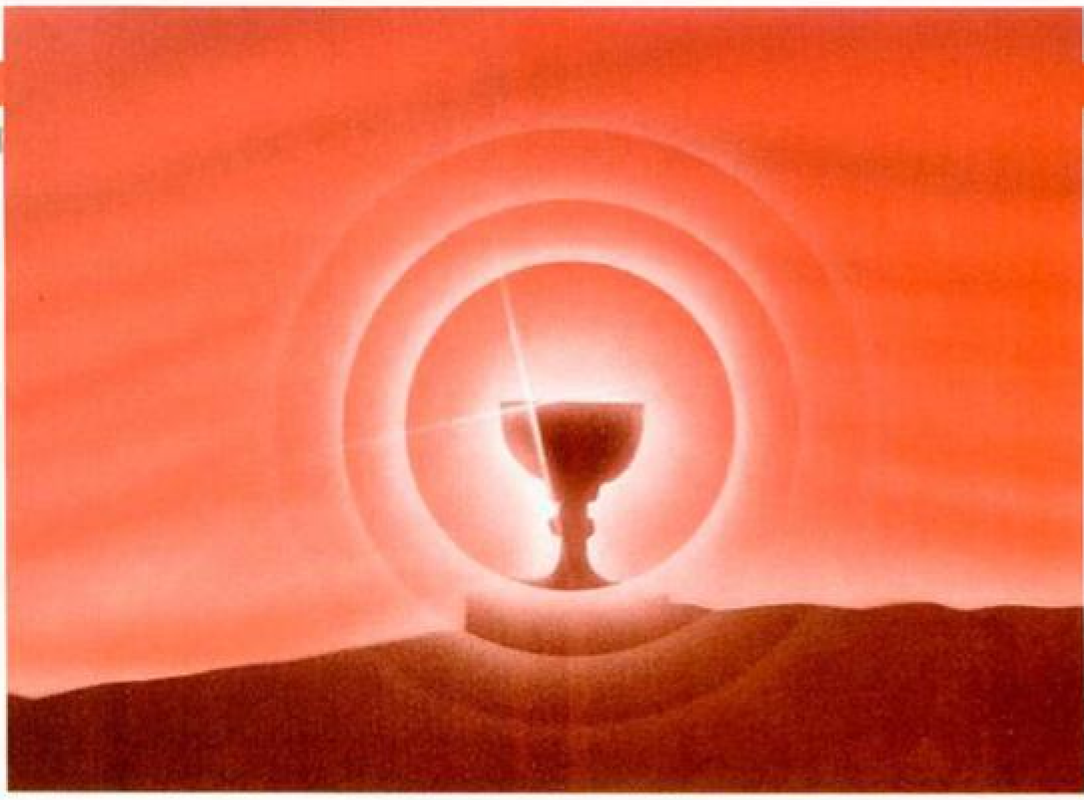
Las teclas de control son las siguientes:

O=IQUIERDA	P=DERECHA
Q=SALTO	

LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS.

LISTADO 1

```
   2 DEF FN a$(b$)="" AND USR 44861: LET VUS=72: POKE 40001,3: POKE 40000,181
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS : LET PAN=50200: LET ll=0
  20 GO SUB 8200: POKE 62400,14: GO SUB 9000
  60 IF PEEK 40001=2 THEN POKE 40000,181: GO SUB 4000
  65 IF PEEK 40001=0 THEN LET ll=ll-1: LET PAN=PAN-102: POKE 40000,192
  70 IF PEEK 40001=1 THEN LET ll=ll+1: LET PAN=PAN+102: POKE 40000,181
  75 IF ll<=8 THEN POKE 23606,168: POKE 23607,182
  80 IF ll>=9 THEN POKE 23606,168: POKE 23607,185
  85 IF pan=52138 THEN GO TO 4800
  90 RANDOMIZE PAN: POKE 52139,PEEK 23670: POKE 52140,PEEK 23671: RANDOMIZE USR 52138
  95 IF PEEK 40001=0 THEN POKE 53000,153: POKE 53001,192: POKE 53004,232
 100 POKE 52192,127: POKE 52193,1: POKE 52195,0: RANDOMIZE USR 52185
 120 GO SUB 6000: GO SUB (ll*10)+5000
 130 RANDOMIZE USR 61953: POKE 23681,6: RANDOMIZE USR 49928
 140 POKE 49984,-56: POKE 50004,1: POKE 50061,58: POKE 50062,14: POKE 50125,58: POKE 50126,14
 150 GO TO 60
4010 POKE 49989,160: POKE 50001,160: GO SUB 9999
4020 FOR f=VUS TO (VUS-8) STEP -1: POKE 23606,f: PRINT AT 15,20;FN a$("0"): GO SUB 9999: NEXT f: LET VUS=VUS-8
4030 IF VUS=0 THEN GO TO 4500
4099 RETURN
4500 POKE 52192,255: POKE 52193,2: POKE 52195,1: RANDOMIZE USR 52185
4505 PRINT INK 7;AT 15,8;"  PULSA SPACE "
4510 IF INKEY$=" " THEN RUN
4520 GO TO 4510
4800 POKE 52192,159: POKE 52193,1: POKE 52195,0: POKE 23606,103: POKE 23607,202: RANDOMIZE USR 52185
4810 INK 6: PRINT AT 1,12;"0123";AT 2,11;"456789:;<";AT 3,11;"=>?@ABCDE";AT 4,11;"FGHIJKLMN";AT 5,11;"OPQRSTUVU": GO SUB 9999
4820 INK 4: PRINT AT 7,1;: FOR f=52535 TO 52683: BEEP .01,0: PRINT CHR$ PEEK f;: NEXT f
4900 GO TO 4505
5001 LET X=0: GO SUB 6030: LET x=8: GO SUB 6050: LET Z=12: GO SUB 6040: LET X=20: GO SUB 6030: LET x=28: GO SUB 6050:
5003 GO SUB 6010
5004 LET n=0: GO SUB 6005: LET n=16: GO SUB 6005: GO SUB 6002: RETURN
5010 LET NU=8: GO SUB 5003: LET X=0: GO SUB 6050: LET Z=4: GO SUB 6040: LET X=12: GO SUB 6030: LET X=20: GO SUB 6050: LET Z=24: GO SUB 6040: RETURN
5020 GO SUB 5003: LET Z=0: GO SUB 6040: LET X=8: GO SUB 6030: LET X=16: GO SUB 6050: LET Z=20: GO SUB 6040: LET X=28: GO SUB 6050: RETURN
5030 GO SUB 5001: GO SUB 6080: RETURN
5040 GO SUB 5010: GO SUB 6090: RETURN
5050 GO SUB 5020: LET l=22: GO SUB 6060: RETURN
5070 GO SUB 5004: LET l=0: GO SUB 6060: LET l=10: GO SUB 6060: LET l=20: GO SUB 6060: RETURN
5080 GO SUB 5000: LET l=0: GO SUB 6060: RETURN
5090 LET l=0: GO SUB 6100: LET L=12: GO SUB 6100: LET E=1: LET H=7: GO SUB 6110: LET H=20: GO SUB 6110: LET V=2: GO SUB 6140: LET V=14: GO SUB 6140: LET V=26: GO SUB 6140: RETURN
5100 LET F=0: GO SUB 6190: LET E=2: LET H=2: GO SUB 6110: LET H=10: GO SUB 6110: LET H=18: GO SUB 6110: GO SUB 6200: LET H=26: GO SUB 6110: RETURN
5110 LET L=0: GO SUB 6100: LET R=0: GO SUB 6130: LET R=5: GO SUB 6130: GO SUB 6150
5111 LET E=1: LET H=8: GO SUB 6110: LET H=20: GO SUB 6110: LET R=12: GO SUB 6130: LET R=17: GO SUB 6130: LET P=26: GO SUB 6170: RETURN
```



```
5120 LET l=0: GO SUB 6100: GO SU
B 5111: LET P=2: GO SUB 6170: LE
T M=13: GO SUB 6120: RETURN
5121 LET l=0: GO SUB 6100: GO SU
B 5121: LET P=2: GO SUB 6170: LE
T M=13: GO SUB 6120: RETURN
5130 LET F=2: GO SUB 6190: GO SU
B 6210: RETURN
5140 LET F=2: GO SUB 6190: GO SU
B 6210: RETURN
5150 LET l=0: GO SUB 6100: LET E
=1: LET H=8: GO SUB 6110: LET H=
28: GO SUB 6110: LET P=2: GO SUB
 6170: LET V=14: GO SUB 6140: LE
T V=18: GO SUB 6140: LET V=22: G
O SUB 6140: RETURN
5160 GO SUB 5100: RETURN
5170 LET l=0: GO SUB 6100: LET G
=1: GO SUB 6160: LET IJ=5: GO SU
B 6220: LET G=10: GO SUB 6160: L
ET M=14: GO SUB 6120: LET M=21:
GO SUB 6120: LET G=28: GO SUB 61
60
5171 FOR V=0 TO 30 STEP 7: GO SU
B 6140: NEXT V: RETURN
5180 LET L=0: LET IJ=6: GO SUB 6
220: GO SUB 6100: LET E=1: LET P
=22: LET M=16: GO SUB 6110: LET
M=28: GO SUB 6170: GO SUB 6110
5181 FOR R=1 TO 14 STEP 4: GO SU
B 6130: NEXT R: LET G=2: GO SUB
6160: LET G=11: GO SUB 6160: RET
URN
5190 FOR R=1 TO 14 STEP 4: GO SU
B 6130: NEXT R: LET G=2: GO SUB
6160: LET G=11: GO SUB 6160: RET
URN
6000 FOR f=0 TO 11: PRINT AT f,0
;"
  ": NEXT f: RETURN
6002 PRINT AT 12,0; INK 4;"JKLKJ
LKJKLJKLJKLLKJKLKKJLKJJLKJL": RE
TURN
6005 PRINT AT 11,N; INK 6;"GI";
INK 3;"H"; INK 6;"GIG"; INK 5;"}
"; INK 6;"IGG"; BRIGHT 1;"H"; I
NK 6;"G"; INK 2;"©"; INK 4;"GH":
 RETURN
6010 PRINT BRIGHT 1; PAPER 1; IN
K 7;AT 0,0;"    ss    s      s
   s   s  s s  s  s s          s
  s   s  s s  s  s  s  s  s
    s     s  ";AT 0,2;CHR$ 34;AT
2,20;CHR$ 34;AT 1,28;CHR$ 34: NE
XT f
6020 PRINT AT 0,13; PAPER 1; INK
 7; BRIGHT 1;"op";AT 1,13;"qr":
RETURN
6030 PRINT PAPER 1; BRIGHT 1;AT
3,X;"    123 ";AT 4,X;" s ,-,/0"
; INK 4;AT 5,X;"D #"; PAPER 0;"$
%&'(";AT 6,X;" !       *";AT 7,X;"
!": RETURN
6040 PRINT PAPER 1; BRIGHT 1;AT
3,Z;"    EF s";AT 4,Z;"9: =>AB "
; PAPER 0; INK 4;AT 5,Z;" ;< ?
C";AT 6,Z;"  @": RETURN
6050 PRINT PAPER 1; BRIGHT 1;AT
3,x; OVER 1;"          ";AT 4,X;"
678"; PAPER 0; INK 4;AT 5,X;")4"
;AT 6,x;"   5";AT 7,X;"+": RETURN
6060 PRINT AT 0,t; INK 4;"■fgfhg
fhfn";AT 1,t;"fghgfihggi";AT 2,t
;"hggifghgfh";AT 3,t;"fghgifghif
";AT 4,t;"khgfghifgg";AT 5,t+1;"
j"; INK 2;"abcde"; INK 4;"hfl"
6070 PRINT AT 6,t+3; INK 2; BRIG
HT 1;"]↑_£";AT 7,t+4;"Z[\";AT 8,
t+4;"UXY";AT 9,t+4;"TUV";AT 10,t
+4;"QRS";AT 11,t+4;"MNOP": RETUR
N
6080 PRINT AT 9,22; INK 5;"tuviu
vtuvt";AT 10,22;"vtutvuvvtu";AT
11,22;"utvuvutuvt": RETURN
6090 PRINT AT 9,0; INK 5;"tutvtu
wxuvt";AT 10,0;"uvtutvyzvtu";AT
11,0;"tutvuv{luvt": RETURN
6100 PRINT AT L,0; INK 4;"'()')'
()'()'()'(()'()')'(()'()')": RET
URN
6110 PRINT AT E,H; INK 3;"*+,-";
 FOR f=E+1 TO 11: PRINT INK 7;AT
 f,H+1;"./": NEXT f: PRINT INK 3
;AT 11,H;"0123": RETURN
6120 PRINT AT 10,M; INK 4;"UVUUX
Y";AT 11,M;"Z[\\]↑": RETURN
6130 PRINT AT 3,R; INK 2;" n";AT
 4,R;"o"; PAPER 2; INK 6;"p"; PA
PER 0; INK 2;"q"; INK 5;AT 5,R;"
 r": RETURN
6140 PRINT INK 4;AT 2,V;"OPQ";AT
 3,V;"R S";AT 4,V;"R S";AT 5,V;"
RTS": RETURN
6150 PRINT AT 7,3; INK 5;"de";AT
 8,3;"fg";AT 9,3;"hi";AT 10,3;"j
k";AT 11,3;"l■": RETURN
6160 PRINT AT 8,G;"tuv";AT 9,G;
INK 2;"}"©": RETURN
6170 PRINT AT 7,P;"<=>?";AT 8,P;
"; @";AT 9,P;":  A";AT 10,P;"9
FB";AT 11,P;"8DEC"
6180 PRINT AT 4,P+1;"45";AT 5,P+
1;"67": RETURN
6190 PRINT INK 4;AT F,0;"'()'(()
'(()'()'()')'()'(()')'(()$%!'()"
;CHR$ 34;"#$%&'()";CHR$ 34;"#$%&
')!";CHR$ 34;"#$%&')!";CHR$ 34;"
#": RETURN
6200 PRINT AT 3,7; INK 5;"GH";AT
 4,7;"IJ";AT 3,15;"KL";AT 4,15;"
MN";AT 3,23;"GH";AT 4,23;"IJ": R
ETURN
6210 FOR f=0 TO 28 STEP 8: PRINT
 AT 6,f; INK 2;"n      n";AT 7,f
; PAPER 2; INK 6;"p"; PAPER 0; I
NK 2;"q  o"; PAPER 2; INK 6;"p
"; PAPER 0; INK 5;AT 8,f;"r
f": NEXT f
6211 FOR f=2 TO 26 STEP 8: PRINT
 AT 6,f;"_££a";AT 7,f;":bcA";AT
8,f;":bcA";AT 9,f;":bcA";AT 10,f
;"9bcB";AT 11,f;"8bcC": NEXT f:
RETURN
6220 PRINT A; 8,IJ; INK 4; BRIGH
T 1;" wx ";AT 9,IJ;" yz ";AT 10,
IJ; BRIGHT 0;"!"; BRIGHT 1;"{!";
 BRIGHT 0;"&";AT 11,IJ;"'()": R
ETURN
8200 REM PRESENTACION
8210 GO SUB 9997: PRINT INK 4;AT
 0,10;FN A$(";;@");AT 1,10;FN A$
("<=ACD");AT 2,10;FN A$(">?BEF")
8220 PRINT INK 3;AT 4,2;FN A$("G
HI          @");AT 5,2;FN A$("JKLPQ
TUVPQAZ[");AT 6,2;FN A$("MNORSUX
YRSB\]")
8240 POKE 62400,21: RANDOMIZE 52
150: POKE 52139,PEEK 23670: POKE
 52140,PEEK 23671: RANDOMIZE USR
 52138: RANDOMIZE USR 61953: POK
E 23681,2: LET PAN=50200: LET ll
=0
8250 GO SUB 9999: PRINT AT 19,10
;FN a$("©1988");AT 21,8; INK 6;F
N a$("ALFONSO"): PRINT #0; INK 4
;FN a$("                  ");FN a$
(" GUERRICABEITIA")
8251 RANDOMIZE USR 62075
8260 FOR x=0 TO 149: READ a,b: B
EEP 1/a,b
8265 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 82
80
8267 NEXT x
8275 DATA 1.3,4,8,7,5.3,11,2,16,
8,18,4,16,2,14,8,16,16,14,5.3,12
,1.3,11,2,9,2.6,11,8,9,8,7,8,6,2
,4,2,6,4,7,2,6,8,7,8,6,8,4,2,2,2
,8,4,2
8276 DATA 1.3,4,8,7,5.3,11,2,16,
8,18,4,16,2,14,8,16,16,14,5.3,12
,1.3,11,2,9,2.6,11,8,9,8,7,8,6,2
,4,2,6,4,7,2,6,8,7,8,6,8,4,1,2
8277 DATA 2,16,8,18,8,16,8,14,4,
16,4,18,4,19,2.6,18,8,19,8,18,8,
16,4,14,2.6,18,2.6,16,4,19,8,18,
8,16,8,14,4,13,4,14,8,13,8,11,8,
9,2,11,2,16,8,14,4,13,4,11,4,9,8
,7,8,9,2.6,11,8,9,8,7,8,6,4,4,8,
4,8,6,8,7,4,9,4,11,8,9,8,7,8,6,8
,4,4,2,2,6,6,8,4,8,2,2,4
8278 DATA 2,16,8,18,8,16,8,14,4,
16,4,18,4,19,2.6,18,8,19,8,18,8,
16,4,14,2.6,18,2.6,16,4,19,8,18,
8,16,8,14,4,13,4,14,8,13,8,11,8,
9,2,11,2,16,8,14,4,13,4,11,4,9,8
,7,8,9,2.6,11,8,9,8,7,8,6,4,4,8,
4,8,6,8,7,4,9,4,11,8,9,8,7,8,6,8
,4,4,2,2,6,6,8,4,8,2,1,4
8280 POKE 52192,8: POKE 52193,1:
 FOR f=7 TO 0 STEP -1: GO SUB 99
99: GO SUB 9999: POKE 52195,f
8282 IF INKEY$<>"" THEN POKE 521
92,255: POKE 52193,2: POKE 52195
,1: CLS : RETURN
8290 RANDOMIZE USR 52185: NEXT f
8291 FOR f=0 TO 7: GO SUB 9999:
GO SUB 9999: GO SUB 9999: POKE 5
2195,f
8293 RANDOMIZE USR 52185: NEXT f
: GO TO 8280
9000 GO SUB 9996: BRIGHT 1: INK
2: PRINT AT 14,0;"£↑_↑_↑_↑_↑_↑_↑
_↑_↑_↑_↑_↑_↑_↑_£acdeTaZ£
          ££a#$%&abghijb↑_£↑_£↑_
£↑_£↑_£↑_£↑_b'()*b"
9010 PRINT AT 17,0;"aklmna ;;@
GHI        @    a+,-.abopqrb <=ACD
JKLPQTUVPQAZ[ b/012bastuva >?BEF
MNORSUXYRSB\] a3452ab{|} b
                b6789b"
9020 PRINT AT 21,0;"£↑_↑_↑_↑_↑_↑
_↑_↑_↑_↑_↑_↑_↑_↑_£"
9040 BRIGHT 0: OVER 1: FOR F=15
TO 20: PRINT AT F,1; INK 5;"
"; INK 7;AT F,27;"     ": NEXT F:
 PRINT INK 7; BRIGHT 1;AT 17,28;
"  "
9050 PRINT AT 17,6; INK 6; BRIGH
T 0;"                    ";AT 18
,6;"                    ";AT 19,
6;"                    "
9055 GO SUB 9999: PRINT INK 5;AT
 15,8;FN a$("VIDAS:9:")
9060 OVER 0: INK 7: RETURN
9800 BORDER 0: PAPER 0: CLEAR 39
999
9810 PRINT AT 1,1; INK 7; PAPER
1;"MICROHOBBY PRESENTA:SIR GAWAI
N": PLOT 7,168: INK 4: DRAW 241,
0: DRAW 0,-9: DRAW -241,0: DRAW
0,9
9820 PRINT AT 3,0;: INK 0: LOAD
""CODE 61953,1495: LOAD ""CODE 4
4570,6000: LOAD ""CODE 50570,221
0: INK 7
9830 RUN
9997 POKE 23606,169: POKE 23607,
188: RETURN
9999 POKE 23606,0: POKE 23607,60
: RETURN
```

SALVAR CON AUTOEJECUCIÓN SOBRE LA LÍNEA 9.800

LISTADO 2

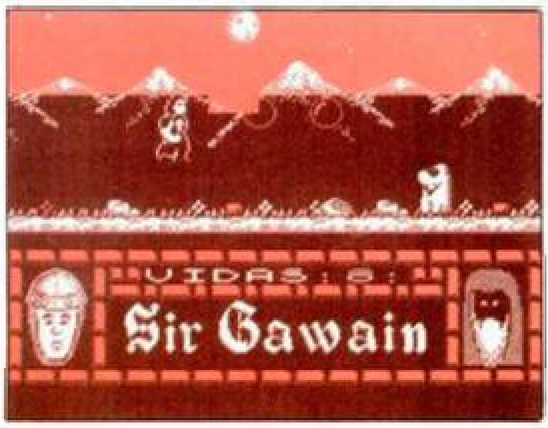
```
 1  F33EF1ED4706002100F1  1134
 2  36F22310FB36F21128D5  1164
 3  2100403EC008E5012000  621
 4  EDB013E1247CE607200A  1096
 5  7DC6206F38047CD60867  975
 6  083D20E321005811E8ED  935
 7  3E18012000EDB0133D20  644
 8  F7ED5E0E0426F83E0991  1098
 9  912E00451E0057152806  444
10  CB38CB1B10F770247325  1060
11  2D20EC24240D20E13E01  718
12  329DF7AF32815C329CF7  1353
13  FBC93E3FED56ED47C9ED  1646
14  4BB05C0C280A0DCDB3F2  1044
15  010000D003C9DD21B05C  935
16  3A815CDD340008ED4B00  1048
17  5C78B92807CDB3F20101  1072
18  00D8083D20E90BC921B9  980
19  F722B7F7219EF722EAF2  1659
20  CDCFF2D021C0F722B7F7  1798
21  21AAF722EAF278CDB3F7  1711
22  EB79CDB3F7A7ED527830  1641
23  087C2F677D2F6F2379CD  926
24  C7F7C300000000000000  641
25  00F3F5C5D5E5DDE5D908  1802
26  F5C5D5E5FDE53A9CF7A7  1994
27  C213F3CDAFF33E01329C  1348
28  F7C39EF32128D1AF329C  1506
29  F73A9DF7DD2129D03D28  1313
30  4A08DD5E00DD5601DD7E  1052
31  0E3244F3325AF3ED44C6  1261
32  213248F3325EF3DD7E06  1138
33  06000E00EDB00E00EB09  691
34  EB3DC243F3DD7E0DDD5E  1475
35  0BDD560C0E00EDB00E00  771
36  EB09EB3DC259F30E0FDD  1316
37  0908C321F33E01329DF7  1005
38  1128D1DD2129D0FD2108  1063
```

```
39   CF3A815C47A72814C5D5   1194
40   CD5FF4D1CD1BF5011100   1248
41   FD09C110EFCDE5F6FDE1   1868
42   FDE5FFFDE1E1D1C1F108   2091
43   D9DDE1E1D1C1F1FBED4D   2096
44   2128D51100400E00D921   631
45   E8ED11005800100190906  823
46   09EDA0EDA0EDA0EDA0ED   1834
47   A0EDA0EDA0EDA0EDA0ED   1985
48   A0EDA0EDA0EDA0EDA0ED   1985
49   A0EDA0EDA0EDA0EDA0ED   1985
50   A0EDA0EDA0EDA0EDA0ED   1985
51   A0EDA0EDA0EDA0EDA0ED   1985
52   A0EDA0EDA07BD6205F38   1474
53   0114231086 7BC6205F38  758
54   047AD60857D9EDA0EDA0   1446
55   EDA0EDA0EDA0EDA0EDA0   1985
56   EDA0EDA0EDA0EDA0EDA0   1985
57   EDA0EDA0EDA0EDA0EDA0   1985
58   EDA0EDA0EDA0EDA0EDA0   1985
59   EDA0EDA0EDA0EDA0EDA0   1985
60   EDA0EDA0EDA0EDA0EDA0   1985
61   2305C2C1F3C9FD7E05FE   1509
62   7FC8FD7E0957E647DD77   1443
63   0ACB622831FD6E0DFD66   1131
64   0E7EFE7F2007FD6E0AFD   1186
65   660B7EFE7E200E237EFD   1079
66   7700237EFD770123C378   1003
67   F45F237E23FD750DFD74   1287
68   0EC3AAF4FD7E0A5FFD7E   1486
69   084FFE803F9F47FD6E06   1134
70   FD660709FD7506FD7407   1123
71   784FFE803F9F47FD6E04   1244
72   FD660509FD7504FD7405   1117
73   FD7E0CFD5E08CB5AC2E7   1464
74   F43CB82001AFFD770CC3   1278
75   FDF43C579393C60232FA   1438
76   F428017AFD770CBB3804   1038
77   3E00ED44FD5E0FFD5610   1084
78   CB23CB12FD6E00FD6601   1178
79   A728044719 10FDDD7502  916
80   DD7403C9FD7E044FE606   1239
81   C6F8DD7709FD7E05A728   1386
82   4D3CC079C606301321E7   985
83   ED0127D5FD7E02DD7707   1218
84   AFDD7708C3C1F5371FCB   1445
85   2FCB2F47FD8602D0C8DD   1386
86   770778ED44DD7708DD86   1254
87   02DD77023E00DD8E03DD   993
88   77037921E7ED0127D5E6   1227
89   06204D2303C3C1F579D6   1121
90   013836CB3FCB3FCB3FFD   1162
91   8602FE213829D620DD77   1106
92   08ED44FD8602DD770779   1170
93   CB3FCB3FCB3F4F21E8ED   1379
94   856F8C95677901280581   1140
95   4F889147C3C1F5FD7E02   1445
96   DD7707AFDD7708C398F5   1462
97   FD7E07A7283B3CC0FD7E   1283
98   06FD86030D0C8DD7706ED  1387
99   44FD8603E5D5DD6E02DD   1454
100  66031600FD5E02193DC2   756
101  E6F5DD7502DD7403DD7E   1502
102  06C607CB3FCB3FCB3FDD   1230
103  770DC376F6FD7E06FEC0   1522
104  D0CB3FCB3FCB3FC50121   1237
105  003C3D280409C313F6C1   827
106  E5D56069112100FD7E06   1078
107  A72807193DC228F6444D   925
108  FD7E06FD86033B2CFEC1   1322
109  3028FD7E03DD77067908   945
110  FD4E06CB39CB39CB39FD   1370
111  7E06FD86033C607CB3FCB  1196
112  3FCB3F91DD770D084FC3   1109
113  76F63EC0FD9606DD7706   1373
114  C607CB3FCB3FCB3FDD77   1343
115  0DDD7100DD7001DD6E02   1014
116  DD6603FD5E0FFD561019   1068
117  DD7504DD7405DD5607DD   1219
118  7E09E606280114DD720E   781
119  D1E1E5DD7508DD740C60   1457
120  69DD7E0E32C8F632D6F6   1472
121  ED44C62132CCF632DAF6   1550
122  3A9DF73C329DF7DD7E06   1329
123  06000E00ED800E00093D   517
124  20F6E1DD7E0D0E00ED80   1290
125  0E00093DC2D5F60E0FDD   987
126  09C9DD2129D03A9DF73D   1236
127  C8F5DD5E00DD5601DD66   1391
128  092EFF7E3255F7247E25   1017
129  322BF7D9DD6E02DD6603   1216
130  E5FDE1DD6E04DD6605DD   1591
131  7E07322FF7ED44C62132   1063
132  5BF7DD4E06DD5E081600   988
133  D9010000D90600FD7E00   820
134  FD23087E23D96F7EB124   1124
135  4E086F784625B66F08EB   960
136  A6B37723EBD910E119FD   1470
137  19D979F600EBA6B0773E   1367
138  00856F8C9567EBD90DC2   1295
139  29F7DD6E08DD660CDD7E   1312
140  0E3284F7ED44C621328D   1170
141  F7DD5E0A1688DD7E0D08   1146
142  06007EA2837723 10F90E  906
143  0009083DC282F7F10E0F   919
144  DD09C3ECF60001FD5E02   1257
145  CB23CB23CB23C3ADF7FD   1582
146  5E031600A7ED52C9CDC7   1210
147  F7C30000FD6E04FD6605   1169
148  C9FD6E06FD6607C9FD21   1419
149  08CFA7C8D5111100FD19   1107
150  3D20F8D1C90000000000   754
```

DUMP: 40.000

N.º DE BYTES: 1.495

LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS.

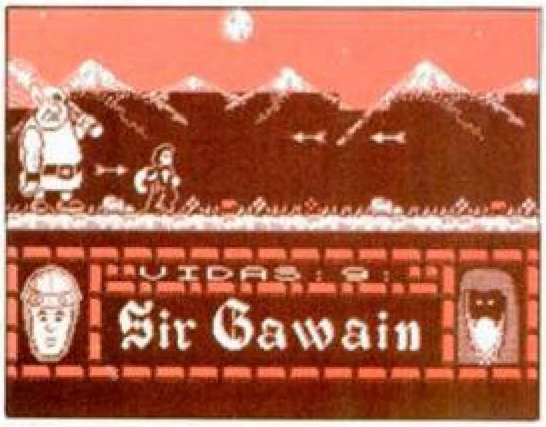




LISTADO 3

```
1    04FC04FC04FC04FC04FC   1280
2    04FC04FCFCFCFCFCFCFC   2024
3    FCFCFCFCFCFCFCFCFC04   2272
4    FC04FC04FC04FC04FC04   1280
5    FC040404040404040404   288
6    04040404040 47F00FC00  403
7    FC00FC00FC00FC00FC00   1260
8    FC00FC00FC00FC00FC00   1260
9    FC00FC00FC00FC00FC00   1260
10   FC00FC00004000040004 00 516
11   04000040000400004000400 20
12   04000040000400004000400 20
13   0400004000040000400047F 147
14   FC00FC00FC00FC00FC00   1260
15   FC00FC00FC00FC00FC00   1260
16   FC00FC00FC00FC00FC00   1260
17   FC00FC00FC0004000400   764
18   0400004000040000400400 20
19   0400004000040000400400 20
20   0400004000040000400400 20
21   04000000000000000000   4
24   FC00FC00FC00FC00FC00   1260
25   FC00FC00FC00FC00FC00   1260
28   0400004000040000400400 20
29   0400004000040000400400 20
30   7FDD2A085CDD5E04DD56   1119
31   05DD4606D5C51A6F2600   887
32   292929ED5B365C190608   636
33   ED5B845CCB837EE52100   1274
34   000E08CB27F5ED6AF1ED   1330
35   6A0D20F5EB722373 2B24  974
36   EBE12310E3157A0F0F0F   926
37   E603F658573A8F5C1213   984
38   1221845C343420052 37D  576
39   C60877C1D11310ACC900   1135
40   C921CCCD2208CF3E0132   1005
41   10CF3E003214CF3212CF   837
42   3213CFCD01F23E013281   966
43   5C767676 76CD7BF2C901  1336
44   03C0000000000E300000   257
45   00003ACC000000005D52   437
46   000000007EAD00000000   299
47   9F55000000000AFEA8000  781
48   0000D7FC40000000C5FA   978
49   40000000A1FDA0000000   638
50   A9FFB000000009 47C4C00 948
51   0000088932000000441B   466
52   87C30000242BDFF70000   879
53   2A83DFF800002543EFFB   1241
54   000010536E1D00000E28   295
55   354D0000018995 0C0000  429
56   00618DE90000000 20EE39 798
57   C00000071FDCE0000000   674
58   7DEE300000007BEEB800   956
59   000079EE4C000000F61E   711
60   A3000002EFFE57E00006   975
61   EC1D6EF0000F7BED1DB8   1203
62   001F7FF88D74001F8FF7   1135
63   93C20030DFCFBD8F002F   1198
64   603FDEBF005FBFFFDF5F   1431
65   005FDFFFDE3E005FDFFF   1430
66   EE1C00BFDFFFEC0000BF   1362
67   EFFFF000000BFEFFFF000  1659
68   00BFEFFFF000000BFEFFF  1610
69   F80000DFDFFFF80000DF   1420
70   BFFFF80000EFDFFFF800   1659
71   00DEDFFFFC0000DF9FFF   1589
72   FC0000DECFFFFC00005F   1283
73   DFFFF800005F9FFFF000   1475
74   005ED0104000002F9020   605
75   2000002F50272000002F   277
76   A02D240000E020272C00   580
77   00E03FC03C0000E03FF0   1066
78   7C0000E03FFFFC00006F   1029
79   BFFFF80000EFBFFFF800   1627
80   00AF7FFFF800000BF4FFF  1330
81   C00000BC800000000043   623
82   700F800000 3CF00F8000  698
83   0001F00F800000000007   391
84   00000001F01078000003   380
85   08288400000028430020 0 364
86   0005042AAA000003F81F   503
87   FC00E007FFFFFFFF8001   1632
88   FFFFFFFF0000FFFFFFFF   2040
89   00007FFFFFFF00007FFF   1274
90   FFFF00003FFFFFFF0000   1338
91   1FFFFFFF00001FFFFFFF   1592
92   00000FFFFFFF000007FF   1042
93   FFFF000001FFFFFFF0000  1276
94   00FFFFFFF00000187FFF   1171
```

```
95   000000007FFF00000000   382
96   7FFF800000007FFF8000   1020
97   00007FFF800000007FFF   892
98   C0000007FFFE0000000    798
99   7FFFFC0000001FFFFF00   1175
100  00000FFFFFC000007FF    979
101  FFF0000003FFFFFE0000   1262
102  01FFFFFE0000003FFFF8   1331
103  000000 0FFFF00000007   517
104  FFE00000000 3FFC00000  929
105  0001FFC000000000FFC0   895
106  00000000FF8000000000   383
107  FF00000000000FF000000  510
108  0000FF0000000000FE00   509
109  00000000FE00000000C1   575
110  FE00000001FFFE000000   764
111  07FFFE000000003FFFE00  1028
112  000003FFFE000000 03FF  770
113  FE00000003FFFE000000   766
114  01FFFE00000001FFFE00   1020
115  000001FFFE0000000 1FF  766
116  FE00000001FFFE000000   764
117  01FFFE00000001FFFE00   1020
118  000001FFFE000000001FF  766
119  FE00000001FFFE000000   764
120  01FFFE00000001FFFE00   1020
121  000001FFFE000000001FF  766
122  FE00000001FFFE000000   764
123  03FFFE00000003FFFE00   1024
124  000003FFFE0000001FFF   798
125  FE0007E03FFFFF0007E0   1289
126  3FFFFF8007E03FFF[illegible]C   1757
127  07C003FFFFF803800 01FF 1347
128  FFF8018000FFFFF00180   1511
129  00FFFFF0018000FFFFF0   1629
130  018000FF03C00C301188   792
131  27842E044C0258025802   479
132  40024002400220042004   270
133  10080C3003C0F00FE007   765
134  C003800180010000000 0  453
135  00000000000000000001   129
136  8001C003E007F00F0000   810
137  07E0181823044F025C02   493
138  98018000180018001 4002 702
139  400220041818 07E00000  381
140  F81FE007C00380010000   834
142  0000000080001C003E007  555
143  F81F007801FC047A713C   951
144  F83AFC7DFFFEFFFD7FFE   2081
145  3EDD073E2F7D20FE3FFD   1126
146  3FFE3FFD7FFE7DFD7BFE   1769
147  7DED7BDA7DED39CA0000   1324
148  FF83F001F00180010001   598
149  0000000000000000C000   320
150  80000000000000080000   640
152  000000000000C6310078   495
153  01FC047A713CF83AFC7D   1235
154  FFFEFFFD7FFE3EDD073E   1750
155  2F7D20FE39FD33FE3FFD   1389
156  7FFE7BFD7DFE7BDD7DEA   1839
157  7BDD39CA0000FF83F001   1230
158  F0018001000100000000   371
159  00000000C000800080000  576
160  80000000800000000000   384
162  8000C631000000000A010  551
163  501C7FFF501CA0100000   774
164  FFFF0FC707C100000000   924
165  000007C10FC71E003F80   635
166  5E203C8E5C1F8E3F7FFF   1086
167  BFFF7FFEBB7C7CE0BEF4   1920
168  7F04BF9C7FCCBFFC7FFE   1633
169  BFBE7FDEB7BE58DEB7BE   1789
170  539C0000E1FF800E800F   1004
171  80018000000000000000   257
172  00010001000100010001   5
173  00010001000000000000   2
174  00000000000000000001   1
175  8C631E003F805E203C8E   786
176  5C1FBE3F7FFFBFFF7FFE   1585
177  BB7C7CE0BEF47F04BFFC   1667
178  7FFCBFFC7FFEBFBE7FDE   1933
179  BBBE57DEBBBE539C0000   1302
180  E1FFC00F800F80008000   1086
181  00000000000000010001   2
182  00010001000100010001   5
183  00010000000000000000   1
184  00000000000018C63000 0 240
185  00000005380AFFFE380A   654
186  00050000FFFFE3F083E0   1345
187  0000000000000083E0E3F0 822
188  0003C0000C2000101000   271
189  21D00023E00022400047   669
190  E00047E00043E00023C0   1037
191  002C2003C0200E01903E   524
192  13D03E33D07EF18C7DE1   1405
193  9E78009E78101E78480C   815
```



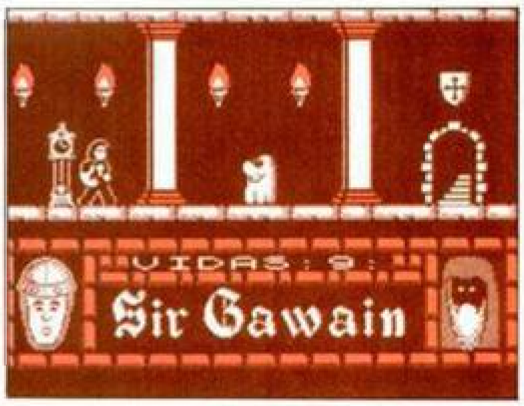
194	3E55103E4A081E500800	425
195	42040083040082040084	471
196	08010410010C20011A10	117
197	0205100202E0FFE00FFF	1000
198	C007FF8007FF8007FF80	1362
199	07FF000FFF000FFF000F	817
200	FF000FFF000FFF8000FE0	1027
201	00078000078000070000	277
202	01000000000000000000	1
203	00000000000000000180	129
204	0003800001C00001FE00	579
205	01FE0001FC0001FC0003	764
206	FC0007F80007F80007F8	1017
207	00070003C0000C200010	262
208	100021D00023E0002240	614
209	0047E00047E00043E000	881
210	23C000EC200100100209	523
211	90021BC0021BC0023980	797
212	03F19003E18003E07801	1148
213	EC3801FE1000FE00003C	877
214	10004000000400000304	295
215	00828401040820608104	544
216	08410430400410422FFE0	754
217	0FFFC007FF8007FF8007	1249
218	FF8007FF000FFF000FFF	1185
219	000FFF000FFE000FFC00	806
220	07F80007F80003F80003	764
221	F80003F80003F80003F8	1001
222	0003F80003F80003FC00	757
223	03FC0007FE0003FF0003	777
224	FE0001FE0001FC0000F0	1002
225	0000F00000F00000F000	720
226	00F000000003C0000C20	479
227	0010100021D00023E000	532
228	22400047E00047E00043	755
229	E00023C000EC20010020	752
230	020990021BD00218D002	631
231	399001F19001F1A001F0	1230
232	2000F82000FF90003F90	921
233	00DF0801400802000002	316
234	0008040208040210 04C8	246
235	10053A2002041000040 8	145
236	FFE00FFFC007FF8007FF	1593
237	8007FF8007FF000FFF00	1050
238	0FFF000FFF000FFE000F	824
239	FC000FF80007F80007F8	1025
240	0007F80007F80007F800	765
241	07FC0007FC000FFC0007	792
242	FE0007FE0003FC0003F8	1021
243	0003F80003F00003F000	737
244	03F00003F00007F00007	740
245	F00003F8F00300000000	734
246	000000000003050A002430	102
247	C0A000000103810000000	440
248	000305041A6882A4D1A4	809
249	41108000000012042000	263
250	00000000280490050000	193
251	00000082102208441005	277
252	025081000000000 0C31D	435
253	22010A00000004000800 0	237
254	40100209208020000800	291
255	0000010205063D2A55EA	436
256	57BF5DFF7AB348A177F9	1528
257	FEF5F8880287FCECFFDA	2029
258	F75C032A000080C0F05C	1036
259	2E6900010307071F37AE	429
260	70F8FEFBFFFFBBFD0000	1815
261	0000C060F0F88A542AC4	1236
262	30483613C02010542A05	564
263	0100000000000000051AE5	261
264	00010516AD52AA0278BF	766
265	7AFF7EBA9006000 0C080	1207
266	CC338411000000000000	404
267	8060582 70A1403061824	450
268	071AE88030800000000 0	569
269	01020D1E29D257BF5FBF	861
270	7FAF1640168920882040	811
271	10A0020110041040000 0	279
272	FFBF7EBF5E870E600000	1150
273	C060B8A47A25E0185702	1132
274	04000000000000803048	252
275	2E0100000001070807 28	116
276	00000080E0F0F0FC0000	1084
277	0000002222 6A0030 [illegible]	474
278	CC303341000000000014	388
279	1424401FF2CDFF7FBA55	1251
280	409FFFFFFFFD7AF552086	1629
281	FFFFAF55AB551A172A17	1140
282	2E58A552AE76EF7FAC6F	1325
283	DDDAEDEFB66EF7AA55EA	1943
284	8080C0C070F85CEC0508	1344
285	05080F0D08056F876E75	581
286	AD75ED755EDEDADDDD6F	1731
287	6FAD1608170A160A1518	430
288	D75657EBEBEC77585D5D	1487
289	6D8B55DAEAFA1718050A	1148
290	0708041B58AB6DEE5F59	842

291	DB5668E8D06AF6BADBDB	1825
292	573A5D2A1D2E150EBED5	793
293	EDEDEBDB5BDBA8B8D8F0	2046
294	50505068D76B350A0D01	743
295	0000A0E0718778AF6FB7	1269
296	B49C56D7F6596FEE2D6C	1474
297	5AFAD4BCA8A800387CAD	1429
298	D63B0D0600585 8D830F0	972
299	F8BD00382C160BC4C380	1089
300	1F3B2A1A96D674B4061E	854
301	1718080B15351139730 0	335
302	70370300 76660F607032	663
303	3B0346F7E3007260C60F	1029
304	363660600064270 3B2B7	803
305	96081303000076361202	372
306	180E0E00622604707040	480
307	0000000001030 30D1C04	52
308	0060600070642E0E051B	496
309	255F2DDA3DBF60F8FCFE	1497
310	FEFFFDFB5FBFBF5F572F	1719
311	1305FDFFDFFADEACD860	1711



312	0000000040000000 0FE7E	384
313	1C63F8FDFD79FC3CDAC7	1734
314	D78B8CBD66EFEF67397C	1643
315	7D3B7F4049404F484848	807
316	FC029202F21212124F40	841
317	4849484948 49F2028C0C	831
318	94129212484948494849	765
319	645B921292129 2124AB6	939
320	007CF5EAFFBFAA550000	1304
321	80C0C0DCDEBE00007EFF	1525
322	7FFDAA54000000000000	634
323	00005CBE7EBE7EAA5400	978
324	AF7FBC6000000000FEC0	1160
325	00000000000000FF030000	258
326	00000000F5FE3D060100	567
327	00003C5E3E5E3E542A00	498
328	558FFF7FD7AA550055FF	1468
329	FFFF6F96450044FAF4FA	1652
330	F4AA54000F0F00030100	532
331	00003F3F009F9F00CF00	651
332	FFFF00FFFF00FF00F0F0	1755
333	00C0800000004F4F4F4F	636
334	4F4F4F4FFEFEFEFEFEFE	1840
335	FEFE00000103000F0F00	542
336	CF009F9F003F3F00FF00	906
337	FFFF00FFFF00000080C0	1340
338	00F0F0007F7F7F7E7F7F	1241
339	7760FDFE7D3E7D7E7502	1279
340	373F3F1F1E0F0701747A	503
341	747834 68D0C0F8F80038	1344
342	38383800000383838 3800	392
343	F8F838383800F8F8F8F8	1656
344	0E043078787800038000 0	482
345	000002070F1F07070737	131
346	78608000E0E0E0EC1E04	1286
347	01000000000040E0F0F8	777
348	70200C1E1E1E001C1C1C	330
349	1C001F1F1F1F001C1C1C	236
350	1C001F1F1F1F001C1C1C	236
351	1C000303001F1F00FFFF	606
352	FFFF00FFFF00FFFF0000	1530
353	3F3F00FFFF00081E29CAA	1317
354	80AA406A81C7FFFFFFFF	1816
355	FEFE402A201A100A0601	705
356	FEFCFCF8F8F0E0803F40	1973
357	404040402020FCFEFEFE	1334
358	FEFEFCFC201010080804	1096
359	0201FCF8F8F0F0E0C080	1775
360	0000000103030703 3C7E	203
361	7E3CBDDB810000000080	851
362	C0C0E0C000070706 0007	827
363	070700E0E06000E0E0E0	1230
364	00000000003C7E7EFFAA	737
365	5500070B0708FFAA5500	631
366	30303000FFAA55000000	654
367	0000FFAA55000C0C0C00	546
368	FFAA550070B070B03778	1264
369	3708070B070055FFFF30	734
370	30303000 55FFFF000000	739
371	000055FFFF0C0C0C0C00	643
372	6CAE6CB070B070000000	966
373	03031B1B1B000000C3C3	477
374	DBDBDB000000C0C0D8D8	1473
375	D80061FF616161616161	1150
376	86FF8686868686860305	1201

377	01070C79BC5F00000080	680
378	C078F4E83872226120 70	1233
379	385F703810D8103870E8	967
380	8F500112111211 12F428	644
381	00202020202011121112	230
382	11101317202020202020	267
383	20A017233 83F38347F60	703
384	A01070F07080F8180000	1088
385	00303C3E7E7F00000101	425
386	01010100000081C1C3E3E	191
387	2A140080808080808000	830
388	81BF5E002C0018180 0F8	754
389	F8F8001F1F1F2C2C5EBF	982
390	BFBF5E2C2424243C3C3C	808
391	3C1806060C0CBFBF5E2C	640
392	00000102040438000000	27
393	80402020101008377 72D	515
394	2D735FAF10FCFEFCFCFE	1710
395	FEFFD7AFD7AFD76B751F	1759
396	FFFFFFDFDF9F2C6F800FF	2208
397	FF003C1C0C0000FFFF00	865
398	7E3C180000FFFF003C38	836
399	30000000000000000000	48
401	00000000000000000002	2
402	050A150A150055AA55AA	577
403	55AA550050AA55AA55AA	1100
404	55000000000080 40A0402A	543
405	152A1024142414AA55AA	616
406	1500000000AA55AA0502	453
407	010000A050A050A050A8	889
408	50245424542454265630	612
409	3900000000000000C0C000	441
410	000000202A850A854A8	672
411	54A8542A532A53285529	755
412	550FDFBFBFBFFFFFF7F02	1535
413	C2EEE4EEFCFAFEA854A8	2074
414	54A854A854295528552A	881
415	552A55FF7FFFBFFF5F7F	1517
416	2FFCF5FCF5FCD9EA752A	1903
417	552A552A550000AB7EA8	807
418	56A85D0A000D2D5D2856A	1280
419	958000A854A854A85400	1033
420	0000060F1F3F7773F000	589
421	060F8FE6FEFCF0F8F8FC	1888
422	FD7F7D7830000048EDEFF	1296
423	DF8F0F20071F3F317878	803
424	300787EEFEFCF8702000	1326
425	0000000000040E1F0E0400	67
426	040E1F0E0E6C9E0E0E0E	147
427	1F0E040000183C3F1E0E	240
428	0E000060F078300000 0E	532
429	0E0E0E0E0F0F07000000	93
430	0040C080000000000000	384
431	0101030F1F3F4FC18282	646
432	8200C0F0FCFC78102003	1237
433	07070707070707828281	438



434	8382C0C2E260F8FCFE7E	1849
435	1F0F0F07030301000000	75
436	00E2F2FAFFFF7F3F0F0F	1448
437	0E4EDCDCF8E0C0000307	1206
438	0F0C0E0404 0080E0F8FC	901
439	0C1C1C071C38383C1F1F	337
440	079C7E1E1E7EDF8E0400	844
441	00081C3C1E0E0F002070	299
442	F1793A3C1C0060F0F8F8	1340
443	7C7C3C07070303010100	330
444	001E8E8FCFD7E3C3813C	1348
445	1C183880A0C080000002	766
446	070F1F0F0700000183C7C	283
447	DE9E9E070707070707 0F	595
448	079E9E9E9E9E9EBE1C7F	1300
449	BF7FBF7FAA5500FCFEFE	1651
450	FEFEAA54007CBE7EBE7E	1518
451	AA54007CBE7EBE7EBE7E	1326
452	BE7EBE7EBE7EAA540000	1202
453	00000001020409000738	79
454	C52A5FAE7F00C038E609	1330
455	F6FFFD0000000000000040	946
456	A00A1512152826595AFE	741
457	7FFE7FBE1F609FFFFEFF	1748
458	FFFFFF00FF3A0D0D050A8	1832
459	68D4845522152817 2813	761
460	28606F9D3FC0FFC783ED	1497
461	EDF3F807FFC783D4E890	1908
462	28D0A890A81529150915	841
463	091509BFE7C3FFFDFBF8	1666
464	FCFBCF87FFFFFFFBF7F90	2072
465	A090A04020402 0050905	675
466	02040205 02FFFFFFF8FF	1283
467	F87C7FFEFEFE3EFDBC7D	1892
468	FA40804080000000000 0	762
472	0001020100000000003F	67
473	8F5FA0552A0000F5F2E4	1288
474	0850A0000003C0000430	495
475	00080800008840007C400	362
476	02440007E20007E20007	543

```
477  C20003C4000434000403  456
478  C00980700BC87C0BCC7C  1115
479  318F7E79870BE79901E78  1179
480  081E30121E08AA7C1052  534
481  7C100A7820420020C100  593
482  20410010210008208004  318
483  3000085880008A0400740  703
484  40F007FFE003FFE001FF  1528
485  E001FFE001FFF000FFF0  1695
486  00FFF000FFF000FFF000  1485
487  FFF0001FE00007E00001  982
488  E0000180000000000000  353
490  00800000C00001800001  450
491  80000380007F80007F80  769
492  003FC0003FE0003FE000  829
493  1FE0001FE0001F03C000  736
494  04300000800008840007  218
495  C40002440007E20007E2  732
496  0007C20003C400043700  459
497  08000800990401 3D84013  671
498  D840119C40098FC01D87  1025
499  C01E07C01C3780087F80  895
500  007F00083C0010020010  229
501  020020C10021410041 20  422
502  80811060821020020C20  593
503  420820F007FFE003FFE0  1314
504  01FFE001FFE001FFF000  1456
505  FFF000FFF000FFF000FF  1740
506  F0007FE0003FE0001FC0  1101
507  001FC0001FC0001FC000  669
508  1FC0001FC0001FC0001F  700
509  C0001FC0003FE0003FC0  957
510  007FC000FF80007F8000  957
511  7F00003F00000F00000F  220
512  00000F00000F00000F03  48
513  C0000430000080000884  403
514  0007C40002440007E200  506
515  07E20007C20003C40004  637
516  37000400080099040008D8  631
517  4008D840099C40098F80  864
518  058F80040F8004DF0009  659
519  FF0009FC0010F8001002  801
520  80100040100040104020  400
521  08402008632004 5CA008  507
522  2040102000F007FFE003  873
523  FFE001FFE001FFE001FF  1698
524  F000FFF000FFF000FFF0  1728
525  00FFF0007FF0003FE000  1149
526  1FE0001FE0001FE0001F  796
527  E0001FE0001FE0003FF0  1037
528  003FE0003FE0007FC000  893
529  7FC0003FC0001FC0001F  828
530  C0000FC0000FC0000FE0  845
531  000FE0000FC0000FC00F  668
532  2199C02208CF3EC03240  995
533  9C3EFE3212CF3A0CCFFE  1278
534  F62852C92168852208CF  1138
535  3E8532409C3E023212CF  852
536  3A0CCFFEF42846C93EDF  1371
537  DBFECB4FCCD8C23EDFD8  1873
538  FECB47CCF0C23EFBDBFE  1952
539  CB47CC59C33A0CCFFEF4  1537
540  2823FEF6281321FF0022  956
541  B05CCD82F23AB05CFE05  1430
542  C4DAC318C8CD78F2CDA0  1768
543  AF3E0032419CC9CD78F2  1279
544  CDA0AF3E0132419CC93A  1133
545  409C3209CF3EDFDBFECB  1447
546  4FCCD8C23EDFDBFECB47  1725
547  CCF0C23A0CCFFEF428D5  1666
548  FEF628C521FF00228 05C  1327
549  CD82F23AB05CFE05C4DA  1576
550  C33A0ECFD601320ECFFE  1214
551  1E20C03A409C3209CF3E  860
552  DFDBFECB4FCCD8C23EDF  1877
553  DBFECB47CCF0C23A0CCF  1662
554  FEF42895FEF628 8521FF  1648
555  0022B05CCD82F23AB05C  1205
556  FE05C4DAC33A0ECFC601  1346
557  320ECFFE4020C0C93E18  1100
558  328DC332CDC33E0C3240  1024
559  C33EC0328EC33E8032CE  1282
560  C33E023254C33EA13245  930
561  C33251C3C90000000000  722
564  68850320 3E0040000307  456
565  0000000000600068B402  382
566  0008FF48000107030000  530
567  00001000488502 08FF00  534
568  38000104FE0000000010  331
569  004885020 8D800380001  536
570  06FE00000000 1000C8AF  651
571  06480000180001470000  174
572  000000800148850208 00  440
573  002C0101070000000000  53
574  100068850320 08004000  408
575  0307000000000006000A8  274
576  830218FE0048000207FE  794
577  000000003000288 30210  285
578  90002800024300000000  253
579  00200028B302107000 28  421
580  00024300000000002000  101
581  A88302 18FC0148000206  706
582  FE0000000003000C8AF06  683
583  48940058000107000000  316
584  000080016885 03200A00  507
585  40000307000000000060  170
586  00288302105000580002  407
587  1600AF0000AF200028B3  623
588  021090002800021400AF  399
589  0000AF2000288302 10D0  652
590  0058000021600AF0000AF  462
591  2000288302102C015800  402
592  02070000000000 2000C8  241
593  AF0648780058000 10700  469
594  000000008001688 50320  497
595  08000400003050000000  80
596  006000A88302188000 50  677
597  0001179CAE009CAE3000  732
598  2883021020000 50000 25F  446
599  53AE0053AE2000688402  864
600  10540140000107000000  173
```

DUMP: 50.000

N.° DE BYTES: 6.000



LISTADO 4

```
1    00002000048850208D800  511
2    50000115F0AE00F0AE10  946
3    00C8AF0648640005 40001  638
4    07000000000000 80016885  469
5    03200A000400000305 0000  117
6    00000006000088402185 0  526
7    0090000021753AE0053AE  683
8    300028830210E0003000  557
9    021400AF0000AF200028  444
10   B302109800030000 2149C  575
11   AE009CAE2000A0830218  909
12   8E00900002175 3AE0053  651
13   AE^000288302103800030  563
14   00021500AF0000AF2000  405
15   68850320 0A0040000307  404
16   00000000000600028 8302  317
17   102000480000 25F53AE00  482
18   53AE2000288302108800  662
19   5000025300AF0000AF20  547
20   002883021036001280002  336
21   43000000000000200002883  318
22   0210C0004800002535 3AE  624
23   0053AE2000C8AF064878  862
24   00580000107000000000  96
25   800168850320FEFF4000  1070
26   03420000000000006000 68  269
27   B402085800050000 1149C  535
28   AE009CAE10004885 0208  783
29   A80003800001 5200AF0000  482
30   AF10000688402000800038  677
31   00015200AF0000AF1000  449
32   488502080D800050000114  580
33   9CAE009CAE1000C8AF06  1057
34   48000062000142000000  365
35   0000800168850320 0A00  507
36   40000342000000000060  229
37   00288302102800090002  432
38   5253AE0053AE2000288 3  847
39   021038000900002525 3AE  559
40   0053AE2000288302107 8  646
41   008800002525 3AE0053AE  734
42   20002883021088000900 0  597
43   025253AE0053AE200028  670
44   B30210C80009000025253  717
45   AE0053AE2000688 50320  783
46   00004000030700000000  74
47   0060000288302 10A00058  581
48   000253 9CAE009CAE2000  777
49   288302 10A400580000253  574
50   9CAE009CAE20002883 02  913
51   10A8000580002539CAE00  687
52   9CAE200028830210 3801  656
53   50000243000000000020  181
54   00C8AF06482C00580001  586
55   4300000000000000168 85  529
56   03203A00040000307 0000  167
57   000000600028830210 78  453
58   00840002165 3AE0053AE  670
59   20002883021090000900 0  573
60   0214 53AE0053AE200028  608
61   B302105800098000021253  540
62   AE0053AE2000C8AF0648  916
63   08000180000104000000 00  37
64   008000128830210 9C0128  611
65   00024300000000002000  101
66   68850320000040000307  402
67   00000000000600068 8402  382
68   08300050000011553AE00  423
69   53AE1000688402008 7600  685
70   50000115 53AE0053AE10  632
71   004885020087A00050 0001  466
72   1553AE0053AE10004885  804
73   0208800005000011553AE  553
74   0053AE1000C8AF064880  854
75   00600001460000000000  167
76   000168850320000040 00  569
77   0307000000000006000 28  146
78   830210D80000800021753  657
79   AE0053AE2000A8830218  836
80   78000000002151AAE001A  497
81   AE3000A883021878 0080  843
82   0002151AAE001AAE3000  471
83   A8830218780000000215  644
84   1AAE001AAE3000C8AF06  829
85   48000008C00014600000 0  459
86   000080001688503200200  499
87   40000307000000000060  170
88   002883021030000 3C0002  347
89   171AAE001AAE2000288 3  674
90   0210D00003C0002171AAE  511
91   001AAE2000C8AF064888  824
92   00600002430000000000  165
93   8001888402105301 5800  683
94   011600AF0000AF200028  445
95   B302108800040000 15600  487
96   AF0000AF200068850320  702
97   02000400000307000000000  76
98   006000068840200C8FF48  917
99   00010502000000001000  24
100  48850208FF00380000107  582
101  FE000000000 1000C8AF06  651
102  48000006000014300000 0  236
103  000080001488502085301  524
104  580000106FE000000000 10  365
105  002883021088000000001  377
106  5400AF0000AF20000 6885  751
107  0320080040000030 70000  117
108  000000600028830210CA  535
109  FF48000207020000000 0  338
110  200004885020886013800  486
111  0107FE000000000100048  350
112  850208FF0038000107FE  764
113  000000000100004885020 8  279
114  4A0015800014 3FE000000  485
115  001000C8AF0648800060  693
116  00014600000000000 8001  248
117  68850320000040000307  402
118  000000000006000A88302  445
119  18CE0050000207000000  319
120  000030000288302109800  437
121  50000243000000000020  181
122  000884021060000500001  511
123  07000000000002000A883  386
124  0218FC0148000206 0000  359
125  0000003000C8AF064880  629
126  00600001070000000000  104
127  800168850320020040 00  563
128  0307000000000006000A8  274
129  B302183800048000217E8  590
130  AD00E8AD30000288 30210  863
131  5801280000206000000 00  137
132  002000068840208 780030  494
133  00010400000000001000  21
134  88840218880004800 0217  623
135  E8AD00E8AD3000C8AF06  1239
136  48000006000014600000 0  367
137  0000800168850320 0200  499
138  40000304000000000060  167
139  002883021058000380002  383
140  1453AE00E3AE20002883  785
141  02109000040000021453AE  505
142  0053AE2000288302 10C8  726
143  004800002145 3AE0053AE  608
144  200028830210 3A015000  408
145  02070000000000002000C8  241
146  AF064880000600001460 0  548
147  00000000800168850320  497
148  020004000003070000000 0  76
149  0060002883021 0D00058  629
150  00021700AF0000AF2000  407
151  688402 08C8FF40000107  821
152  020000000001000068 8402  304
153  08C8FF4800010702 0000  545
154  000010000288302105000  333
155  58000020700000000000 20  129
156  00C8AF06488000600001  678
157  4600000000000080012118  304
158  C41108CF016600ED80C9  1145
159  C8AF06485000420001 07  607
160  0000000 16AF800199C003  722
161  20800006900010700000 0  273
162  00006000002100581101  235
163  5801FF023601ED80C900  1015
164  000000000031CE1000003  259
165  0C718638FF0000FC03F8  1073
166  7F1F0F00000000402090  541
167  D00304192 22F4897AF0E  736
168  78FF1FE7FBFCF87F1F0F  1561
169  8EF081000018FF8C18204  1230
170  0810204884192 74A559A  640
171  B5FF00AD42860D8A1DFF  1244
172  006BA142078 60DFE016C  851
173  53AF58DF2F00804 02090  987
174  D0C8E897AF97A8954A55  1596
175  4AF0E0C08000438C71800  1144
176  0718E6D93C8D58400 8038  1114
177  D621DDD728AAA5009FC7  1416
178  D91DF91A1D101F171815  668
179  188E0D088A8F8D8F8FAF  1073
180  38479F5896599F28E8E8  1279
181  68A868E8E8211 2090A09  919
182  0A090AC5F87FFF7FFF7F  1365
183  80E66E01FFEFFFEFFF87  1895
184  3EDE1F3EDF3EDE3D397D  1127
185  8970893D7C6D68161 91A  969
186  F8C31EAFCE3DC26F3598  1425
187  CCDB778BD5DB942007E8  1580
188  E8005800580005809 0A08  651
189  07000000006FA06F006F  500
190  006F006F7F687768 3700  731
191  071F3F7CA10788 1F80F0  931
192  873DEE7CE00000F7FE00  1283
193  B601B601B6CC08190065  886
194  00650000088 80388 03880  790
195  00005800058000580005 88E  494
196  0D088A8F8D8F8FAF3847  1031
197  9F5896599F46454C4943  1003
198  49444144455320484153  678
199  20434F4E534547554944  705
200  4F204C4C452D47415220  627
201  414C204C554741522044  652
202  4F4E444520534520454E  657
203  434F4E5452414 2415455  755
204  2045535041444120 4D41  636
205  474943412C434F4E2045  645
206  4C4C4120504F44452415 3  706
207  56454E434552204 14C20  656
208  4D41474F2E20504552 4F  680
209  2045534F2E2E2E204553  585
210  4F2059412045532 04F54  644
211  524120484953544F5249  725
212  412E2E2E000F00007FC0  537
213  1E9FA03F6FF83FF5FC4F  1410
214  FAFE7FF83E5FF8C65FF5  1825
215  BC2F6BFC1697FE2168FE  1415
216  7E97FE7F65FCBFF9987F  1730
217  FC668FFEB757FE7F2FFE  1751
218  BF57FC7F0BBB1E18C7E6  1336
219  2B18FC1FE5FE3FFAFF5F  1493
220  FAFF3FFD795FFCFE3FBE  1796
221  7E2FBEFE1BDD6C0380B0  1280
```

DUMP: 40.000

N.° DE BYTES: 2.210

A: DEMO THUNDER BLADE
B: SILVER GUN + CARGADORES

CONTIENE:

DEMO JUGABLE DE **THUNDER BLADE** DE U.S.GOLD + JUEGO COMPLETO **SILVER GUN** + CARGADORES PARA **TYPHOON, ARTURA** Y **OPERATION WOLF** 48 y 128 K.

1



THUNDER BLADE

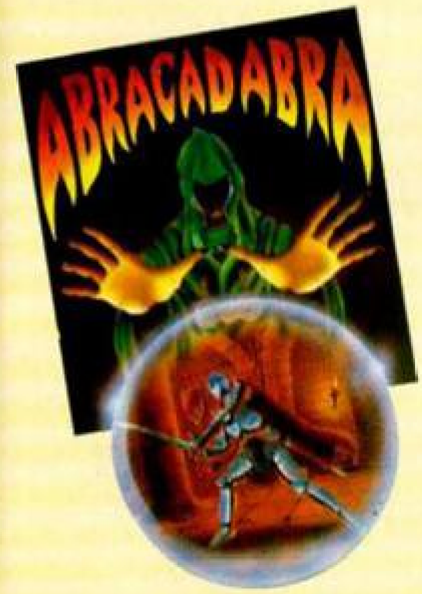
Carga esa demo jugable y colócate a los mandos de una de las más mortíferas armas que jamás han existido: el helicóptero Thunder Blade.

Experimenta la sensación de pilotar un sofisticado artefacto volador con este programa que U.S. Gold acaba de lanzar al mercado. Pero, cuidado, no te vicies demasiado... recuerda que es sólo una demo.

INSTRUCCIONES

Puedes jugar indistintamente con joysticks Kempston o Sinclair. Si eliges el teclado, éstos son los controles:

O = Izquierda P = Derecha
A = Abajo Q = Arriba
CAPS SHIFT = Fuego
CAPS + Q = Acelera
CAPS + A = Frena



2 CONSIGUE SINCLAIR PC 200

CON «THOR» Y «ABRACADABRA»

Seguro que ya conoces estos dos excelentes títulos de Proein. Pues bien, si además de seguir disfrutando de ellos te apetece ganar un Sinclair PC 200 o un buen lote de programas, anímate y envíanos un dibujo del MAPA de alguno de estos juegos.

Pero antes de ponerte manos a la obra, lee las siguientes bases.

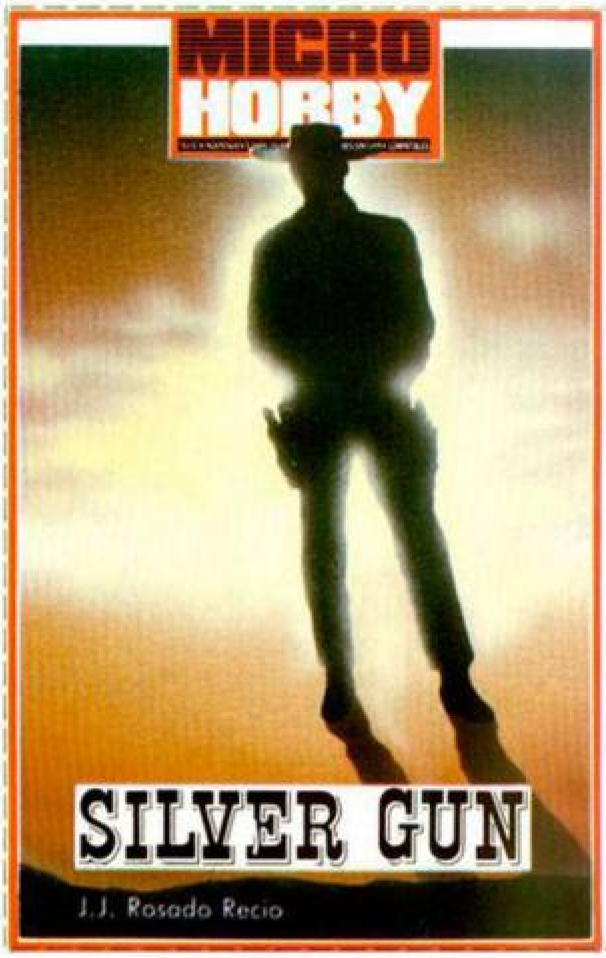
BASES

- Este concurso está dividido en dos apartados diferentes: «Mapa de Thor» y «Mapa de Abracadabra», si bien los participantes podrán enviar dos dibujos y participar en ambos simultáneamente.
- Los originales de los dibujos deberán llegar a nuestra redacción antes del día 1 de Marzo de 1989 y en el sobre deberá especificarse «Mapa de Thor» o «Mapa de Abracadabra», dependiendo del apartado al que vayan dirigidos.
- Cada apartado tendrá sus premios respectivos, consistentes cada uno de ellos en: un PRIMER PREMIO de un **SINCLAIR PC 200** y dos SEGUNDOS PREMIOS de una **suscripción anual** a todas las novedades del catálogo de **Proein**.
- En la redacción de Microhobby se configurará un jurado que elegirá a los diferentes ganadores.
- *Los mapas deberán enviarse a:*

HOBBY PRESS, S.A.
MICROHOBBY
Carretera de Irún km. 12,400
28049. MADRID







SILVER GUN

La piel de sheriff nunca ha sido excesivamente duradera, pero menos aún si éste tiene que custodiar el banco más atractivo de la ciudad.

Tu objetivo, como defensor de la ley y el orden, consiste en permitir que las doce cajas del banco se llenen de dinero. Cada caja fuerte se encuentra tras una puerta y por ellas pueden aparecer desde pacíficos granjeros que entran para ingresar sus ahorrillos, hasta los más peligrosos pistoleros de toda la comarca que vienen con la sana intención de hacerte una visita y, de paso, aligerar de peso las cajas.

Así pues, coge tus pistolas y permanece bien atento a todo lo que pueda pasar si es que quieres mantener tu apreciado puesto de trabajo.

INSTRUCCIONES

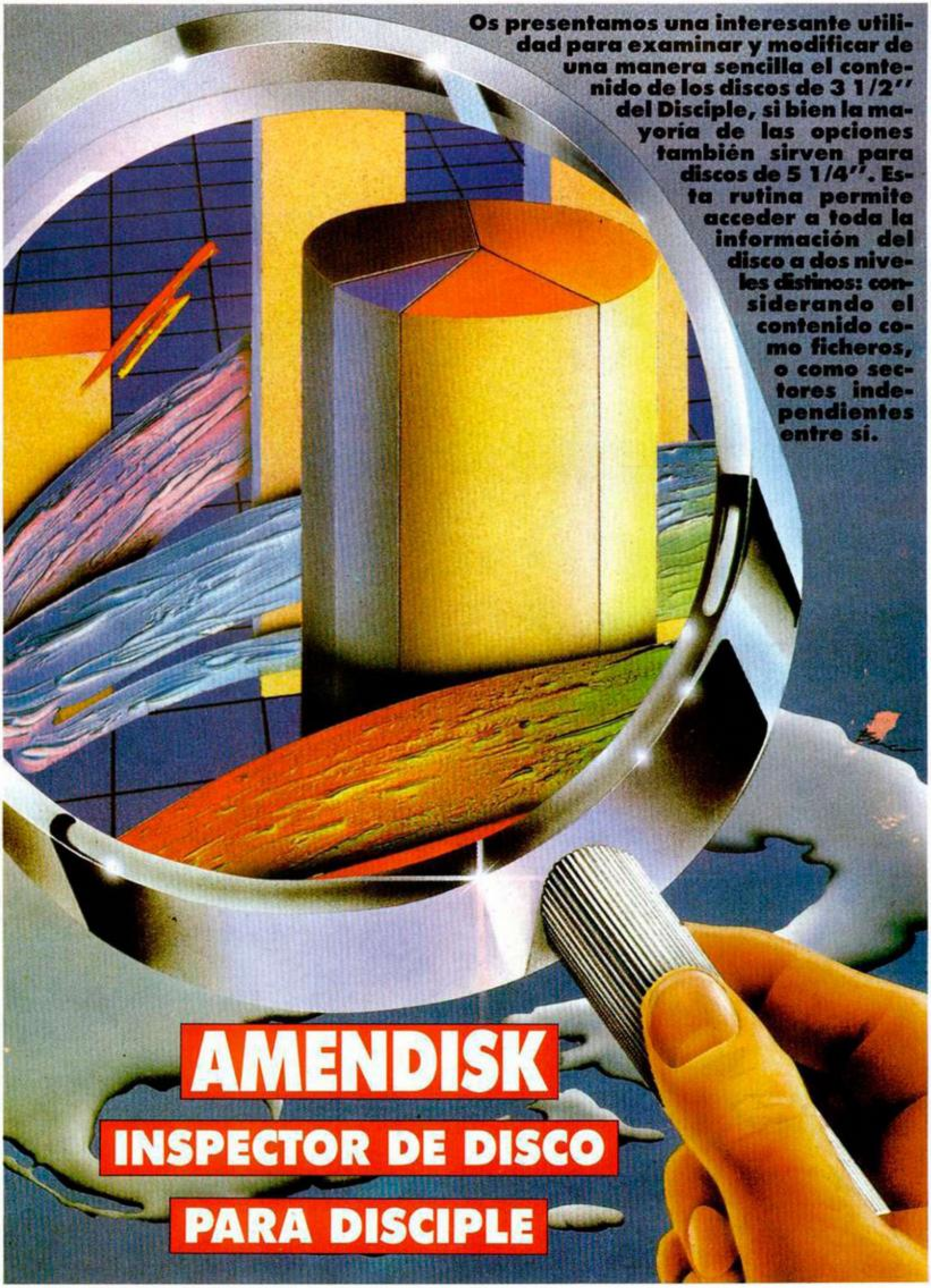
Las teclas de movimiento son las siguientes:

1 = fuego izquierda 2 = fuego centro 3 = fuego derecha
O = izquierda P = derecha
H = pausa SPACE = abortar

INSTRUCCIONES DE CARGA

Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara B, tras el programa «Silver Gun», se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.

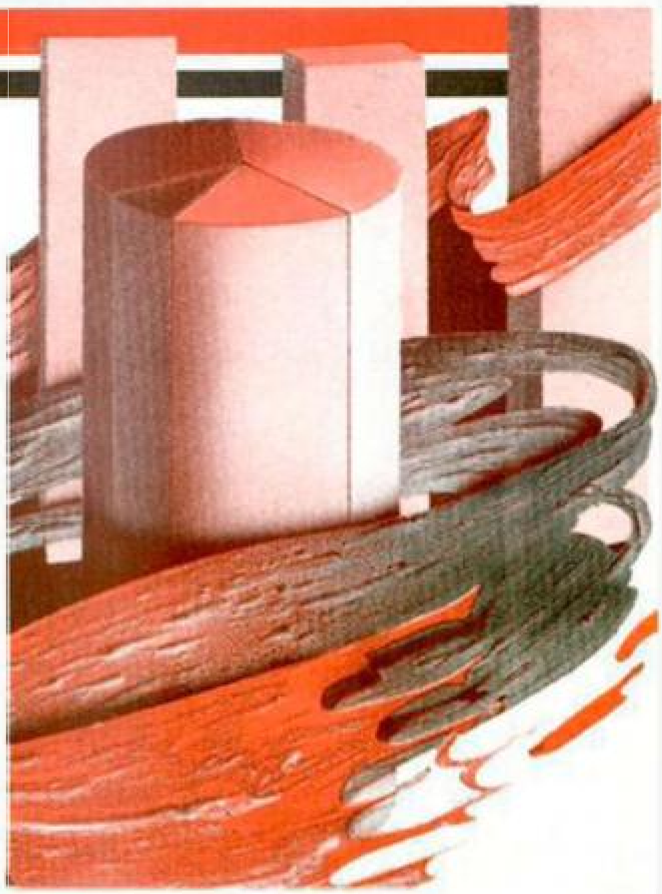
Para cargar los juegos teclea LOAD"", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba a cargarla a diferente volumen.



Os presentamos una interesante utilidad para examinar y modificar de una manera sencilla el contenido de los discos de 3 1/2'' del Disciple, si bien la mayoría de las opciones también sirven para discos de 5 1/4''. Esta rutina permite acceder a toda la información del disco a dos niveles distinos: considerando el contenido como ficheros, o como sectores independientes entre sí.

AMENDISK

INSPECTOR DE DISCO PARA DISCIPLE



Manuel G. MARTÍNEZ

Con esta utilidad hemos querido realizar un programa capaz de mostrar el contenido de nuestros diskettes, para poder realizar con ellos todos los cambios que se nos antojen, tales como meter pokes directamente a un juego grabado en disco o traducir nuestro juego favorito al castellano (a al idioma que prefieras, claro). También permite buscar mensajes y claves de acceso, recuperar programas borrados accidentalmente, modificar sus nombres, direcciones de comienzo, longitud, línea de autoejecución, y todo lo que se te ocurra.

El programa utiliza una corta rutina en assembler para agilizar los procesos de búsqueda en disco (de la cual os adjuntamos el fuente) y un nuevo font de caracteres.

Y vamos ya con el funcionamiento.

Una vez cargado el programa, nos aparece un menú con las siguientes opciones:

1. Catálogo.
2. Modificar el directorio.
3. Modificar sectores.
0. Salir del programa.

La primera opción muestra en pantalla el directorio del diskette en que estemos modificando o examinando. Para salir de ella y volver al Menú Principal, sólo hay que pulsar una tecla.

La segunda opción (modificar el directorio) hace referencia a que vamos a tratar el diskette como un conjunto de ficheros, es decir, la manera normal de hacerlo.

Desde esta opción podremos modificar todos los datos que corresponden al *«header»* o cabecera de programa, tales como comienzo, longitud, línea de autoejecución, nombre, longitud del basic o de las variables, etcétera.

Pero para poder obtener esta infor-

LISTADO 1

```
  10 RUN 100
  20 LET z=0: RETURN : REM Las l
ineas 10 y 20 deben ser respetad
as al pie de la letra (menos est
e mensaje REM)
  30 REM © 1988 Manuel Gonzalez.
  50 CLEAR VAL "48383": LOAD *"
set+27"CODE VAL "48384": LOAD *"
"todos.cm"CODE : POKE VAL "23607
",VAL "188": RUN
  60 INPUT ;: PRINT #RND;"Mas co
metido un error."
  70 GO SUB 90: GO TO 100
  80 INPUT ;
  90 PRINT #RND;"Pulsa una tecla
.": PAUSE PI: PAUSE NOT PI: INPU
T ;: PRINT PAPER NOT PI;AT VAL "
21",NOT PI,,: RETURN
 100 BORDER NOT PI: PAPER NOT PI
: INK VAL "4": CLS : LET q=VAL "
7": LET w=VAL "2": LET h=VAL "10
": FOR a=NOT PI TO q: POKE USR "
 "+a,170/(1+(a/2=INT (a/2))): NE
XT a: RANDOMIZE
 110 PRINT INK PI+PI;"© 1988 Man
uel Gonzalez Software."'' BRIGHT
 SGN PI; INK w;TAB VAL "8";"** AM
ENDISK **": PRINT INK q'''TAB q;
"MENU DE OPCIONES": PRINT INK 5;
'"" 1. Directorio del diskette."'
'"" 2. Modificar el directorio."
'"""" 3. Modificar los sectores."
'"""" 0. Salir del programa."
 120 PRINT #RND; INK 1;"Pulsa la
 opcion que te interese.": PAUSE
 27: LET a$=INKEY$: INPUT ;: IF
NOT LEN a$ THEN PAUSE 26: LET a$
=INKEY$: IF NOT LEN a$ THEN GO T
O 120
 130 IF a$>"3" OR a$<"0" THEN BE
EP VAL ".01",-PI: GO TO 120
 140 FOR a=VAL "20" TO PI STEP -
w: PRINT AT a,NOT PI,,,: BEEP V
AL ".003",PI: NEXT a
 150 IF a$=STR$ w THEN GO TO 190
 160 IF a$=STR$ INT PI THEN GO T
O 730
 170 IF a$=STR$ NOT PI THEN CLEA
R VAL "65535": NEW
 180 CAT 1: GO TO 70
 190 INPUT AT VAL "15",PI;AT NOT
 PI,PI'"Fichero a modificar: ";
LINE a$
 200 IF NOT LEN a$ THEN GO TO 60
 210 IF a$(SGN PI)<>"p" THEN GO
TO 250
 220 FOR a=w TO LEN a$: IF a$(a)
>"9" OR a$(a)<"0" THEN GO TO 250
 230 NEXT a: LET n=VAL a$(w TO )
: IF n<SGN PI OR n>VAL "80" THEN
 GO TO 60
 240 GO TO 330
 250 FOR a=SGN PI TO LEN a$: IF
a$(a)>="a" AND a$(a)<="z" THEN L
ET a$(a)=CHR$ (CODE a$(a)-CODE "
 ")
 260 NEXT a: LET a$=(a$+"
  ")( TO h)
 270 FOR a=SGN PI TO h: IF a$(a)
="*" THEN LET a$=a$( TO a-SGN PI
): LET a=h+h
 280 NEXT a: PRINT AT h,NOT PI;"
Estoy buscando... espera.": FOR
n=SGN PI TO VAL "80"
 290 LET s=INT (n/w+.5)-1: LET p
=INT (s/h): LET s=s-p*h+1: LOAD
@*,p,s,59744+256*(n/w)INT (n/w))
 300 FOR a=1 TO LEN a$: LET b=PE
EK (a+6e4): IF b>96 AND b<123 TH
EN LET b=b-32
 310 IF b<>CODE a$(a) THEN NEXT
n: PRINT AT h,NOT PI;"No esta en
 el directorio": GO TO 70
 320 NEXT a
 330 LET z=NOT PI: LET s=INT (n/
w+.5)-1: LET p=INT (s/h): LET s=
s-p*h+1: LOAD @*,p,s,59744+256*(
n/w)INT (n/w))
 340 LET s$=CHR$ 17+CHR$ w+CHR$
16+CHR$ q
 350 CLS : PRINT '"Numero: ";n;"
 ";s$+"1";: PRINT "Nombre: ";:
 FOR a=VAL "60001" TO VAL "60010
": PRINT s$;CHR$ PEEK a AND (PEE
K a>31 AND PEEK a<128); FLASH 1;
"?" AND (PEEK a<32 OR PEEK a>127
);: NEXT a
 360 DATA "Fichero ilegal num.",
"Fichero borrado","Programa BASI
C","Matriz numerica","Matriz alf
anumerica","Bloque de bytes","Sn
apshot de 48K","Fichero de micro
drive","Pantalla","Fichero espec
ial","Snapshot de 128K","Fichero
 de datos","Fichero ejecutable"
 370 RESTORE 360: LET d=PEEK VAL
 "6e4": FOR a=NOT PI TO VAL "1+d
" AND d<h+w: READ a$: NEXT a: PR
INT '"s$;NOT PI;: PRINT a$;: IF
a=SGN PI THEN PRINT PEEK d;
 380 LET so=PEEK VAL "60011"+VAL
 "256"*PEEK VAL "60012": PRINT '
'"Sectores usados: ";so''"Espaci
o ocupado: ";VAL "so*512";" byte
s"
 390 IF d AND d<VAL "5" THEN PRI
NT 's$,w;: PRINT "Tipo: ";"Basic
" AND NOT PEEK VAL "60211";"Matr
iz numerica" AND SGN PI=PEEK VAL
 "60211";"Matriz alfanumerica" A
ND w=PEEK VAL "60211";"Bytes" AN
D INT PI=PEEK VAL "60211"
 400 IF PEEK VAL "60211"=INT PI
THEN PRINT 's$;INT PI;: PRINT "C
omienzo: ";PEEK VAL "60214"+VAL
"256"*PEEK VAL "60215";TAB VAL "
16";s$+"4";: PRINT "Longitud: ";
PEEK VAL "60212"+VAL "256"*PEEK
VAL "60213"
 410 IF (d<VAL "5" OR d=q OR d=h
) AND PEEK VAL "60211"<>INT PI T
HEN PRINT 's$+"4";: PRINT "Longi
tud: ";PEEK VAL "60212"+VAL "256
"*PEEK VAL "60213"
 420 IF d=SGN PI THEN PRINT 's$+
"5";: PRINT "Longitud variables:
 ";PEEK VAL "60212"+VAL "256"*PE
EK VAL "60213"-PEEK VAL "60216"-
VAL "256"*PEEK VAL "60217"
 430 IF PEEK VAL "60218"+VAL "25
6"*PEEK VAL "60219"<VAL "32768"
AND d=SGN PI THEN PRINT 's$+"6";
: PRINT "Linea de autoejecucion:
 ";PEEK VAL "60218"+VAL "256"*PE
EK VAL "60219"
 440 IF PEEK VAL "60218"+PEEK VA
L "60219" AND d=VAL "4" THEN PRI
NT 's$+"6";: PRINT "Direccion de
 arranque: ";PEEK VAL "60218"+VA
L "256"*PEEK VAL "60219"
 450 LET p=PEEK VAL "60013": PRI
NT '"Primer sector utilizado: ";
CHR$ VAL "65+(p>127)";" ";VAL "p
-128*(p>127)";" ";PEEK VAL "6001
4"
 460 PRINT #1;"Pulsa el numero a
 corregir, "'"G"-grabar X-exa
minar EDIT-menu": PAUSE NOT PI:
LET a$=INKEY$: INPUT ;: IF a$="g
" THEN GO TO 710
 470 IF a$="x" THEN LET c=p>127:
 LET p=p-128*c: LET s=PEEK 60014
: GO TO 740
 480 IF a$=CHR$ q THEN GO TO 100
 490 IF a$>"6" OR a$<"0" THEN BE
EP VAL ".01",-PI: GO TO 460
 500 IF a$="0" THEN GO TO 610
 510 IF a$="1" THEN GO TO 590
 520 IF a$=STR$ INT PI THEN GO T
O 680
 530 IF a$="4" THEN GO TO 630
 540 IF a$="5" THEN GO TO 660
 550 IF a$=STR$ w THEN POKE VAL
"60211",PEEK VAL "60211"+SGN PI:
 IF PEEK VAL "60211"=VAL "4" THE
N POKE VAL "60211",NOT PI
 560 IF a$=STR$ w THEN GO TO 700
 570 INPUT "Autoejecucion: "; LI
NE a$: IF NOT LEN a$ THEN GO TO
80
 580 RANDOMIZE VAL a$+NOT VAL a$
: POKE VAL "60218",PEEK VAL "236
70" AND VAL a$: POKE VAL "60219"
,PEEK VAL "23671": GO TO 700
 590 INPUT "Nombre: "; LINE a$:
IF NOT LEN a$ THEN GO TO 60
 600 LET a$=(a$+"          ")( TO
 h): FOR a=SGN PI TO h: POKE VAL
 "6e4+a",CODE a$(a): NEXT a: GO
TO 700
 610 INPUT "Tipo: "; LINE a$: IF
 LEN a$ THEN POKE VAL "6e4",VAL
a$: GO TO 700
 620 GO TO 60
 630 INPUT "Longitud: "; LINE a$
: IF NOT LEN a$ THEN GO TO 60
 640 LET x=VAL a$-PEEK VAL "6021
2"-VAL "256"*PEEK VAL "60213"+PE
EK VAL "60216"+VAL "256"*PEEK VA
L "60217": RANDOMIZE x+NOT x: PO
KE VAL "60216",PEEK VAL "23670"
AND x: POKE VAL "60217",PEEK VAL
 "23671"
 650 LET x=VAL a$: RANDOMIZE x+N
OT x: POKE VAL "60212",PEEK VAL
"23670" AND x: POKE VAL "60213",
PEEK VAL "23671": GO TO 700
 660 INPUT "Longitud variables:
"; LINE a$: IF NOT LEN a$ THEN G
O TO 60
 670 LET x=PEEK VAL "60212"+VAL
"256"*PEEK VAL "60213"-VAL a$: R
ANDOMIZE x+NOT x: POKE VAL "6021
6",PEEK VAL "23670" AND x: POKE
VAL "60217",PEEK VAL "23671": GO
 TO 700
 680 INPUT "Comienzo: "; LINE a$
: IF NOT LEN a$ THEN GO TO 60
 690 LET x=VAL a$: RANDOMIZE x+N
OT x: POKE VAL "60214",PEEK VAL
"23670" AND x: POKE VAL "60215",
PEEK VAL "23671": GO TO 700
 700 GO TO 340
 710 GO SUB 1230: IF NOT a THEN
GO TO 700
 720 LET s=INT VAL "n/w+.5"-SGN
PI: LET p=INT VAL "s/h": LET s=V
AL "s-p*h+1": SAVE @*,p,s,VAL "5
9744"+VAL "256"*(n/w)INT (n/w)):
 GO TO 700
 730 LET p=NOT PI: LET s=SGN PI:
 LET c=p
 740 LET di=0
 750 BORDER NJT PI: PAPER NOT PI
: CLS : INK 2: PAPER 6
 760 LET x=q: LET y=VAL "15": IN
PUT ,
 770 IF p<0 OR p>79 OR s<1 OR s>
10 THEN GO TO 60
 780 LOAD @*,VAL "p+128*c",s,VAL
 "6e4"
 790 PRINT AT NOT PI,NOT PI;"" A
ND USR VAL "61e3"
 800 POKE VAL "23658",NOT PI: PR
INT AT VAL "17",NOT PI; PAPER NO
T PI; INK VAL "4";"Sector: ";p;"
:";s;"  CARA: ";CHR$ VAL "65+c"'
'"Dato: ";AT 0,0: BEEP VAL ".01"
,VAL "29"
```

mación, el programa comienza por pedirnos el nombre del fichero que vamos a tratar. Aquí podremos optar por escribir su nombre o por introducir su número, precedido por la letra «p» (por ejemplo, podremos decir «original.bas» o bien «p15») todo seguido, claro está, de ENTER.

Entonces Amendisk se pondrá a buscar por el directorio del disco nuestro pograma. Si el mismo no existe, nos informará de ello y tras pulsar ENTER estaremos de vuelta al menú principal.

El proceso de búsqueda puede durar varios segundos, pues rastrea por el directorio tanto programas reales como programas borrados anteriormente.

Inmediatamente saldrá por pantalla toda la información referente al fichero, con números de control de 0 a 6. Para modificar cualquiera de estos 7 apartados, únicamente hay que pulsar la tecla numérica correspondiente.

Un input referente al campo seleccionado nos permitirá cambiar la información seleccionada anteriormente. Después de hacer todas las correcciones que sean oportunas, podremos grabar esta información retocada con la tecla EDIT (o con CAPS + 1 en los Spectrum de goma) aboramos las modificaciones.

Con la tecla «X» pasaremos a la opción 2 del Menú Principal, para poder comenzar a examinar sector a sector el fichero que hemos seleccionado.

Con la opción 2 del menú principal (modificar sectores) se nos permite acceder mediante una ventana al contenido de cualquier sector del disco individualmente.

En la ventana aparecerá en códigos ASCII un sector completo del disco. Más abajo en la pantalla, se indica el número de sector y pista en que nos encontramos, así como de la cara del disco (A o B).

Éstas son todas las funciones de Amendisk. Con un poco de práctica y la

```
 810 LET d=PEEK (6e4+x*32+y): LE
T a=di+x*32+y: PRINT OVER 1;" ";
AT x,y; PAPER 1; INK q; FLASH 1;
" ": PRINT AT 19,6; INK 4; PAPER
 0;d;TAB h;CHR$ d AND d>31,,AT 1
9,h+h;CHR$ (d-128*(d>127)) AND (
d>159 OR (d>32 AND d<128)),AT x,
y;: IF di THEN PRINT #0;AT 0,1;"
Direccion re"+r$+": ";STR$ a AND
 (a>=g AND x*32+y<510);"nula" AN
D (a<g OR x*32+y>509)
 820 LET i$=INKEY$: IF NOT LEN i
$ THEN GO TO 820
 830 IF i$="q" THEN LET x=x-SGN
x: GO TO 810
 840 IF i$="a" THEN LET x=x+(x<1
5): GO TO 810
 850 IF i$="o" THEN LET y=y-1+32
*NOT y: LET x=x-(SGN x AND y=31)
: GO TO 810
 860 IF i$="p" THEN LET y=y+1-32
*(y=31): LET x=x+(x<15 AND NOT y
): GO TO 810
 870 IF i$="m" THEN INPUT :: LET
 k=2: GO TO 1240
 880 IF i$="z" THEN LET x=VAL "1
5"*NOT x: LET y=VAL "31"*SGN x:
GO TO 810
 890 PRINT OVER 1;" ";: IF i$="h
" THEN GO TO 1340
 900 INPUT :: IF i$="s" THEN GO
TO 1460
 910 IF i$="b" THEN GO TO 1370
 920 IF i$="g" THEN GO SUB 1230:
 IF a THEN SAVE @*,VAL "p+128*c"
,s,VAL "6e4": GO TO 760
 930 IF i$=CHR$ VAL "13" THEN LE
T a=PI: BEEP VAL ".03",PI*PI: GO
 TO 1120
 940 LET di=0: IF i$=CHR$ 8 THEN
 LET s=s-SGN PI: LET s=s+h*NOT s
: LET p=p-(s=h): LET p=p+80*(p<0
): GO TO 760
 950 IF i$=CHR$ 9 THEN LET s=s+1
-h*(s>9): LET p=p+(s=1): LET p=p
-80*(p>79): GO TO 760
 960 IF i$=CHR$ 11 THEN LET p=p+
SGN PI: LET p=p-80*(p>79): GO TO
 760
 970 IF i$=CHR$ h THEN LET p=p-1
: LET p=p+80*(p<0): GO TO 760
 980 IF i$=CHR$ VAL "12" THEN GO
 TO 740
 990 IF i$="j" THEN GO TO 1480
1000 IF i$=CHR$ q THEN GO TO 100
1010 IF i$="n" THEN GO TO 1200
1020 IF i$="v" THEN GO TO 1090
1030 IF i$="c" THEN LET c=NOT c:
 GO TO 760
1040 IF i$="x" THEN LET k=NOT PI
: GO TO 1240
1050 IF i$="f" THEN GO TO 1500
1060 IF i$="d" THEN GO TO 1540
1070 IF i$>="0" AND i$<="9" THEN
 LET s=VAL i$+h*NOT VAL i$: GO T
O 760
1080 PRINT AT x,y;: GO TO 810
1090 INPUT "Pista (0-79): ";p: I
F p>79 THEN LET p=p-128: LET c=S
GN PI
1100 IF p<NOT PI OR p>VAL "79" T
HEN BEEP VAL ".1",-PI: GO TO 810
1110 GO TO 760
1120 PRINT AT x,y; FLASH SGN PI;
 PAPER VAL "7";"?";: PAUSE PI: P
AUSE NOT PI: LET i$=INKEY$
1130 IF i$=CHR$ VAL "13" THEN BE
EP VAL ".1",-PI: GO TO 790
1140 IF i$<" " OR i$>=" " THEN P
RINT AT x,y;" ": GO TO 1160
1150 PRINT AT x,y;i$
1160 POKE VAL "6e4+x*32+y",CODE
i$: LET y=VAL "y+1-32*(y=31)": L
ET x=x+(x<VAL "15" AND NOT y)
1170 BEEP VAL ".03",PI: IF LEN I
NKEY$ THEN GO TO 1170
1180 IF a THEN GO TO 1120
1190 GO TO 810
1200 INPUT "Numero: "; LINE n$:
IF NOT LEN n$ THEN GO TO 790
1210 IF VAL n$>PEEK PI THEN GO T
O 790
1220 LET a=NOT PI: LET i$=CHR$ V
AL n$: GO TO 1140
1230 INPUT :: PRINT #RND;AT NOT
PI,NOT PI;"Estas seguro de que""
"quieres grabar?": PAUSE NOT PI:
 LET a="s"=INKEY$: INPUT :: RETU
RN
1240 IF p<VAL "4" AND NOT c THEN
 LET a=VAL "p*20+s*2": PRINT #RN
D; INK VAL "5";"Directorio. Fich
eros: ";a-SGN PI;" y ";a: GO TO
810
1250 LET a=VAL "c*800+p*h+s-40-1
": LET d=INT VAL "a/8"+VAL "6001
5": LET f=VAL "7"-(a/VAL "8"-INT
 VAL "a/8")*VAL "8"
1260 PRINT AT VAL "16",NOT PI; P
APER NOT PI; INK NOT PI,#RND; IN
K VAL "5";"Estoy investigando...
"
1270 FOR n=SGN PI TO VAL "80": L
ET s0=INT (n/2+.5)-1: LET p0=INT
 (s0/h): LET s0=s0-p0*h+1: LOAD
@*,p0,s0,59744+256*(n/2>INT (n/2
))
1280 POKE 20480,PEEK d: IF NOT P
OINT (f,47) THEN NEXT n: INPUT ;
: PRINT #RND; INK VAL "5";"Este
sector de disco esta libre.": GO
 TO 1330
1290 IF NOT k THEN INPUT ;
1300 PRINT AT VAL "16",PI;#k; PA
PER NOT PI; INK VAL "5";" Ficher
o n.";n;" Nombre: ";: FOR a=VAL
"60001" TO VAL "60010": PRINT #k
; PAPER w; INK q;CHR$ PEEK a AND
 (PEEK a>31 AND PEEK a<128); FLA
SH 1;"?" AND (PEEK a<32 OR PEEK
a>127);: NEXT a
1310 IF NOT PEEK VAL "6e4" THEN
PRINT INK g; PAPER w;AT VAL "18"
,PI;" FICHERO BORRADO "
1320 IF k THEN GO SUB 80: GO TO
1610
1330 GO TO 770
1340 IF p<PI AND NOT c THEN LET
a=VAL "256*(x>g)": LET b=PEEK VA
L "60013+a": IF b THEN LET p=b:
LET s=PEEK VAL "60014+a": LET c=
VAL "p>127": LET p=p-VAL "128*c"
: GO TO 770
1350 LET a=PEEK VAL "60510": LET
 b=VAL "a>127": LET a=a-VAL "b*1
28": IF VAL "a>79" OR PEEK VAL "
60511">h OR PEEK VAL "60511"<SGN
 PI THEN PRINT #RND;AT 0,1; INK
VAL "5";"Este sector no tiene pa
r p:s": GO TO 790
1360 LET p=a: LET s=PEEK VAL "60
511": LET c=b: LET di=di+510 AND
 di: GO TO 770
1370 INK VAL "5": PAPER NOT PI:
CLS : IF PEEK 60004=92 THEN LET
a=60014: LET b=VAL "13": GO TO 1
410
1380 LET b=NOT PI: FOR a=VAL "6e
4" TO VAL "60509": IF PEEK a>31
THEN LET b=b+1
1390 IF INKEY$=CHR$ q THEN GO TO
 740
1400 IF b<6 THEN NEXT a: GO TO 7
40
1410 FOR a=a-VAL "5" TO VAL "605
09": IF b=13 THEN IF PEEK a<16 T
HEN PRINT ' PAPER w; INK q;PEEK
a*VAL "256"+PEEK VAL "a+1";: LET
 a=a+INT PI
1420 LET b=PEEK a: IF b=14 THEN
FOR z=1 TO 5: POKE 23778+z,PEEK
(a+z): NEXT z: GO SUB 20: PRINT
"(";z;")";: LET a=a+VAL "5"
1430 IF b>31 THEN PRINT PAPER w;
 INK q;CHR$ b;
1440 IF INKEY$=CHR$ q THEN GO TO
 740
1450 NEXT a: GO SUB 80: GO TO 75
0
1460 FOR a=VAL "60001+x*32+y" TO
 VAL "60511": IF PEEK a=d THEN N
EXT a
1470 LET a=a-VAL "a>60511": LET
y=VAL "a-6e4": LET x=INT VAL "y/
32": LET y=VAL "y-32*x": GO TO 7
90
1480 FOR a=SGN PI TO PEEK PI: PO
KE VAL "61051",a-SGN PI: INPUT "
Dato numero "+STR$ a+": "; LINE
n$: IF LEN n$ THEN POKE VAL "610
78+a",VAL n$: NEXT a
1490 POKE VAL "60999",NOT PI: PO
KE VAL "61036",-SGN PI: GO TO 15
30
1500 POKE VAL "23658",VAL "8": I
NPUT "Cadena a buscar: "; LINE a
$: IF NOT LEN a$ THEN GO TO 740
1510 POKE VAL "60999",PI: POKE V
AL "61036",-SGN PI: FOR A=1 TO L
EN a$: IF a$(a)>="A" AND a$(a)<=
"Z" THEN NEXT a: POKE VAL "61036
",VAL "223"
1520 POKE VAL "61051",LEN a$: FO
R a=SGN PI TO LEN a$: POKE VAL "
61078+a",CODE a$(a): NEXT a
1530 LET a=NOT PI: LET b=SGN PI:
 GO TO 1550
1540 LET a=VAL "p+128*c": LET b=
s+SGN PI
1550 PRINT #RND;"Buscando "+((ST
R$ PEEK VAL "61051"+" bytes.") A
ND NOT PEEK VAL "60999");: IF PE
EK VAL "60999" THEN FOR n=VAL "6
1079" TO VAL "61078"+PEEK VAL "6
1051": IF n<VAL "61111" THEN PRI
NT #RND; PAPER w;CHR$ PEEK n;: N
EXT n
1560 PRINT AT VAL "21",NOT PI; P
APER NOT PI; INK q;"Pulsa EDIT p
ara cortar la opcion",AT VAL "17
",NOT PI;"Pista",,;
1570 FOR a=a TO VAL "207": IF a=
80 THEN LET a=VAL "128": PRINT A
T VAL "17",VAL "25"; PAPER VAL "
8"; INK VAL "8";"B";AT VAL "17",
9,
1580 PRINT AT 17,6; PAPER 0;a-12
8*(a>80): FOR b=b TO h: LOAD @*,
a,b,6e4: LET n=USR 61028: IF INK
EY$=CHR$ q THEN GO TO 740
1590 IF n=0 THEN NEXT b: LET b=1
: NEXT a: PRINT AT VAL "20",PI;
INK q; PAPER NOT PI;"No esta en
el disco.";: GO SUB 80: GO TO 74
0
1600 LET p=a: LET c=p>VAL "80":
LET p=p-VAL "128"*c: LET s=b: LE
T y=n-VAL "6e4": LET x=INT VAL "
y/32": LET y=y-VAL "32"*x: INK w
: PAPER NOT PI: CLS : PAPER 6: G
O TO 770
1610 PRINT AT VAL "18",PI; PAPER
 NOT PI;"Espera un momento.";: L
ET d=PEEK VAL "6e4": LET a=PEEK
VAL "60214"+VAL "256"*PEEK VAL "
60215": LET p0=PEEK VAL "60013":
 LET s0=PEEK VAL "60014": LET b=
p+VAL "128"*c
1620 LET r$="al": IF d<>SGN PI A
ND VAL "d<4" OR VAL "d=6" OR VAL
 "d>7" THEN LET r$="lativa": LET
 a=NOT PI
1630 IF VAL "d=5" THEN LET a=VAL
 "16384"
1640 LET g=NOT PI: IF d=SGN PI T
HEN LOAD @*,p0,s0,VAL "6e4": LET
 a=PEEK VAL "60003"+VAL "256"*PE
EK VAL "60004"
1650 IF r$="al" THEN LET g=a
1660 FOR n=NOT PI TO VAL "1e9":
IF b<>p0 OR s<>s0 THEN PRINT AT
21,0; PAPER 0;p0;" ";s0,: LOAD @
*,p0,s0,VAL "6e4": LET p0=PEEK 6
0510: LET s0=PEEK 60511: NEXT n
1670 PRINT AT 21,0; PAPER 0;AT 1
7,0;: LET di=VAL "a+n*510-9": I
NPUT : GO TO 770
1680 REM © 14.10.88 M Gonzalez
```

SALVAR CON AUTOEJECUCIÓN SOBRE LA LÍNEA 30

lista de las funciones, seguro que dentro de poco os habréis convertido en unos completos amos y señores de los diskettes. ¡Ánimo!

En la parte inferior de la pantalla aparece el código del carácter y sus representaciones an ASCII (con el bit 7 a 0 y a 1) del byte al que está apuntando el cursor. Este cursor se mueve por toda la ventana.

Los controles de que disponemos son:

0 a 9	Para cambiar de sector (el 0 nos lleva al sector 10).
Q	Sube el cursor una línea.
A	Baja el cursor.
O	Mueve al cursor a la izquierda.
P	Mueve el cursor a la derecha.
Z	Lleva el cursor al comienzo y al final de la ventana alternativamente.
X	Nos informa a qué fichero del directorio pertenece éste sector, o si el sector está libre.
C	Cambia alternativamente a la cara A y B del disco.
V	Para cambiar de pista. El número de pista deseado se solicita mediante un Input.
B	Hace un listado en Basic aproximado del contenido del sector presente en la ventana. Con EDIT se puede cortar esta opción.
N	Permite cambiar el byte señalado por el cursor a un número que introducimos mediante Input.
M	Nos informa de la dirección del cursor dentro del fichero. Usado para introducir pokes en nuestro juegos.
J	Permite buscar por todo el disco una secuencia de bytes. Los bytes se piden por INPUT. Cuando se haya introducido toda la secuencia, se contestará con ENTER al próximo INPUT y entonces comenzará la búsqueda. Con EDIT se corta también esta opción.
H	Nos lleva al sector siguiente del fichero en que nos encontramos, que, atención, no es el sector que físicamente sigue al que tenemos en pantalla, sino el sector indicado por los dos últimos bytes del actual.
G	Permite grabar los cambios realizados en el sector a disco.
F	Permite buscar una cadena de caracteres por todo el disco. Se puede cortar la opción con EDIT. No hace diferenciación entre mayúsculas y minúsculas.
D	Continúa buscando otra repetición de la cadena de caracteres (opción F) o de la secuencia de bytes (opción J).
S	Mueve el cursor por la ventana saltando bloques de bytes con el mismo valor. Muy útil para saltar ristras de O's.

TODOS. CM

```
1   2160EACD4EEE0600C57E  1213
2   23E5FE203804FE803802  1050
3   3E90D7E1C110EDC92160  1422
4   EA0100027EE6FF77230B  1013
5   78B120F62160EA1197EE  1344
6   06012295EE1ABE232809  728
7   7CFEED20EE010000C913  1106
8   10EFED4B95EEC9000000  1155
```

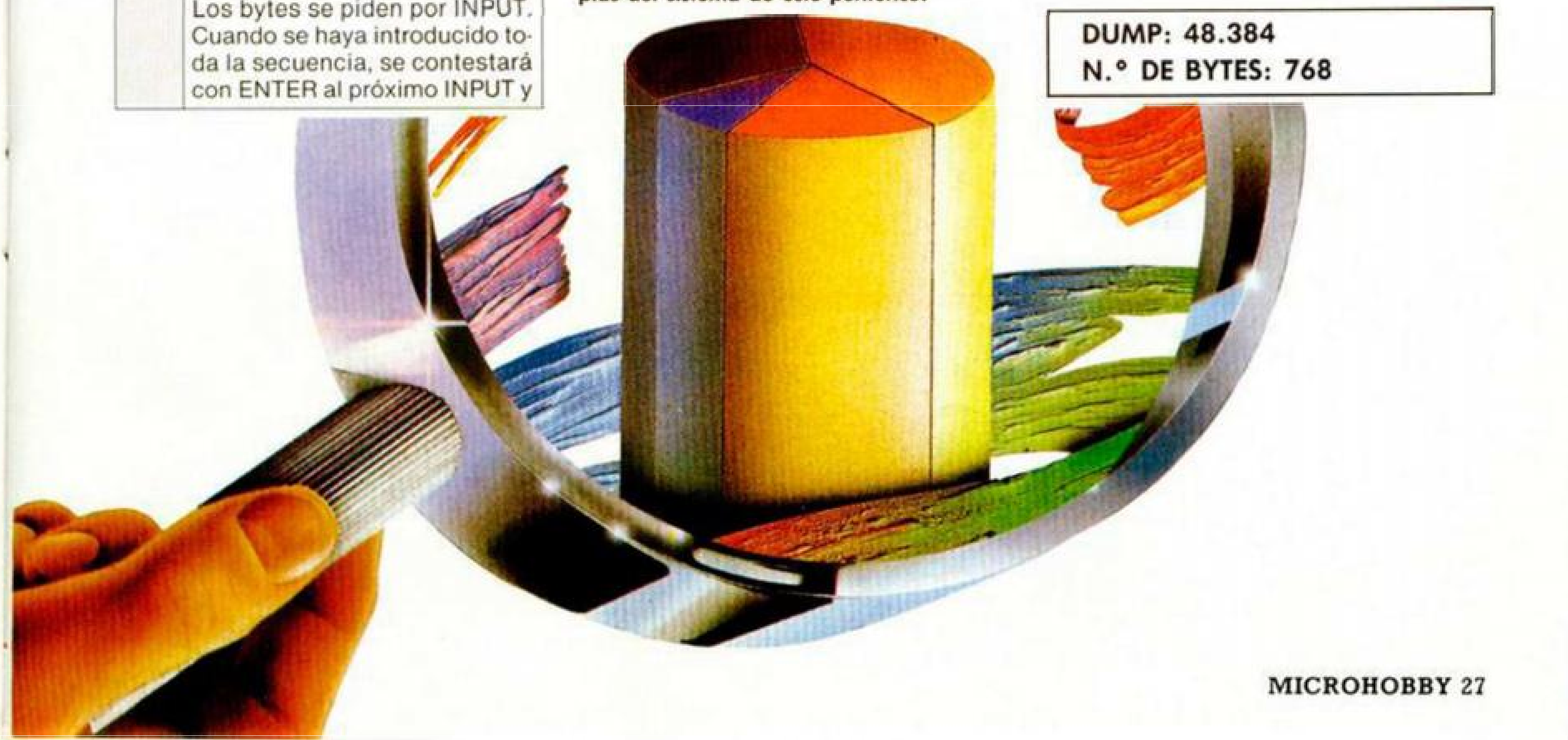
DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 77

Los listados «SET + 27» y «TODOS. CM» deben ser grabados en disco con ese nombre, ya que la línea 50 del listado 1 es la que incluye las instrucciones de cargas propias del sistema de este periférico.

SET + 27

```
1   00000000000000000018  24
2   18181800180000036366C  312
3   000000000006CFE6C6CFE  832
4   6C0000187E587E1A7E18  648
5   00725468162A4E000018  468
6   281A3C663C000000060C  312
7   00000000000060C0C0C0C  54
8   0C060060303030303060  450
9   000024187E1824000000  246
10  10107C10100000000000  188
11  00181830000000007C00  220
12  00000000000000303000  96
13  0002060C18306000003C  248
14  666E76663C0000183818  596
15  18183C00003C66063C60  432
16  7E00003C660C06663C00  468
17  006C6C6C7E0C0C00007E  600
18  607C06663C00003C607C  668
19  66663C00007E060C1818  456
20  1800003C663C66663C00  510
21  003C66663E0606000000  338
22  00180000180000000018  72
23  00181830000018306030  312
24  18000000007C007C0000  272
25  0000180C060C18003C66  240
26  060C18001800003E636B  334
27  6F603E00003E63637F63  755
28  6300007E637E63637E00  774
29  003E636060633E00007C  638
30  6663636667C00007E6078  868
31  60607F00007E60786060  853
32  6000003E636067633F00  618
33  0063637F636363000007E  748
34  181818187E00000F0606  249
35  06663C0000666C78786C  726
36  66000006060606007E00  708
37  0063777F6B6363000063  749
38  73786F6763000003E6363  811
39  63633E00007E63637E60  806
40  6000003E636360663D00  626
41  007E63637F6663000003F  715
42  606E3B037E00007E1818  568
43  18181800006363636363  567
44  3E000006363632336 1C00  476
45  006363636B6B36000063  664
46  361C1C36630000636336  515
47  1C183C00007F060C1830  329
48  7F000000180018181818  247
49  006770686763630000018  647
50  0018306063C0C1E3F0C  447
51  0C0C0C00000000000000  36
52  7E00000E18181C183F00  306
53  00003C063E663E000060  388
54  607C66667C0000003E60  706
55  60603E00000006063E6666  532
56  3E0000003C667C603E00  506
57  001E303C303030000000  282
58  3E66663E067C0060607C  774
59  66666600000180003818 18  434
60  3C000006000606064 63C  214
61  00606C78706866000030  690
62  303030301E0000007C6A  452
63  6A6A6A0000006C766666  748
64  660000003C6666663C00  528
65  00007C66667C60600000  644
66  3E66663E060600001E30  418
67  3030300000003E603C06  368
68  7C0000307C3030301E00  470
69  00006666666663C000000  468
70  6666663C180000006363  588
71  6B77630000006663C183C  571
72  660000006666663E067C  600
73  00007E0C18307E000E0C  362
74  0C180C0C0E003C006C76  360
75  666666007030301830 30  634
76  70000000936000000000  175
77  3E415D51515D413E0000  602
```

DUMP: 48.384
N.° DE BYTES: 768



¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas

PELIGRO EN LA JUNGLA



Charlie Montini, Humphrey Stallone y Billy Von Pettet, tres veteranos de la guerra de Vietnam que ahora se dedican a servir a aquel que más pague, han sido contratados por los gobiernos de varios países sudamericanos que temen una agresión por parte del dictador de Opresionlandia.

TRIPLE COMANDO

TRIPLE COMANDO

Arcade

Dro Soft



Este señor de aspecto bonachón, que tiene sobre sus espaldas el ser el mayor criminal político de toda sudámerica, ha conseguido con los medios tradicionales (asesinatos, tortura, espionaje, chantaje, etc.) hacerse con el Tecnologic Positronic, el arma definitiva, cuyos efectos pueden convertir a la bomba atómica en un juego de niños.

Los países vecinos ante tal amenaza han decidido contratar a nuestros protagonistas, quienes se las van a ver y desear para cumplir su objetivo y regresar con vida, pues se van a encontrar con el inconveniente de que la jungla donde el dictador ha escondido este arma está plagada de sus guardias personales, unos señores sumamente amables que saludan a todo el mundo con un balazo en la espalda.

Por si esto fuera poco, también hay que tener en cuenta los obstáculos naturales que bloquearán en múltiples ocasiones a nuestros mercenarios.

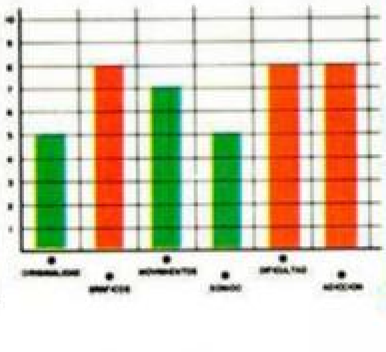
Menos mal que expertos de esta categoría vienen preparados para cualquier imprevisto y así disponen de armamento convencional, granadas de mano, minas, una radio para pedir apoyo de artillería y alambradas portátiles que sólo pueden ser atravesadas por ellos mismos con la inestimable ayuda de las tenazas.

Una de las novedades que incorpora el programa es que pueden participar simultáneamente tres personas, con lo que la misión resulta mucho más sencilla. Exceptuando este detalle y la utilización de diversas armas y objetos, el desarrollo es bastante similar a todos los arcades bélicos, es decir, un complejo mapeado en el que los enemigos aparecen por doquier y siempre en el momento más inoportuno.

La dificultad no es excesiva si jugais tres personas y la adicción la acostumbrada en este tipo de arcades. Por lo demás, los gráficos están bien realizados, así como los decorados; el movimiento, aunque lento, es correcto.







Sólo se le pueden achacar dos cosas: el follón de atributos que se monta en los decorados y su falta de originalidad.

CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto colocarlo delante de la versión original del programa.

POKE 55433,201 energía y munición infinita

```
  1 REM ************************
  2 REM CARGADOR TRIPLE COMANDO
  3 REM         SPECTRUM
  4 REM POR FERNANDO VIDIELLA
  5 REM ************************
  6 REM
  7 REM
  8 CLEAR VAL "24999"
 10 LET C=VAL "25000": LET B=NOT PI: FOR A=PI/PI TO VAL "11": PRINT AT VAL "10",VAL "10";"LINEA ";VAL "11"-A;" ": READ A$: FOR V=PI/PI TO LEN A$-VAL "2" STEP VAL "3": LET P=VAL (A$(V TO V+VAL "2")): POKE C,P: LET C=C+(PI/PI): LET B=B+P: NEXT V: NEXT A
 15 IF B<>10001 THEN PRINT AT 11,10;"ERROR EN DATAS": STOP
 20 CLS : RANDOMIZE USR VAL "25000"
 21 REM
 22 REM
 23 REM
100 DATA "2430491600097221033000000017200"
110 DATA "2550062255005520500000 0221033000"
120 DATA "000017255255006225505520500000005"
130 DATA "2210330000064017000027006225505 5"
140 DATA "20500000052210332440990170111156"
150 DATA "0062255005520500000005221033000"
160 DATA "00401700000240622550552050000005"
170 DATA "22103300000910170000030062255055"
180 DATA "2050000050170000000033000091001"
190 DATA "000003237176175211254033137216"
200 DATA "0054201195232253000000000000000"
```

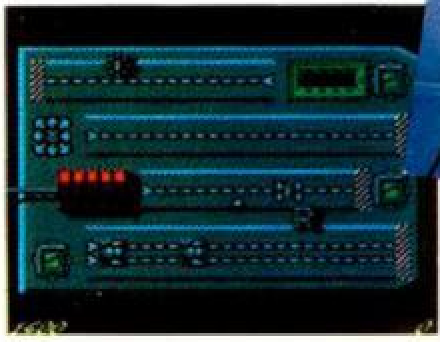
¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas



RESCATE EN LA ÓRBITA

Por fin ha llegado hasta nuestras pantallas el nuevo trabajo de Steve Turner, el genial creador de juegos tan legendarios como «Avalon», «Ranarama», «Astroclone» o «Quazatron». Y como era de esperar de nuevo nos ha sorprendido con una auténtica obra maestra, aunque eso sí, bastante menos compleja que sus predecesoras.



INTENSITY

Arcade

Firebird

La primera impresión que causa «Intensity» es sin embargo un tanto decepcionante, pues lo que ves en pantalla parece un nuevo re-make del legendario «Uridium», ya que tanto los gráficos como las naves lo recuerdan notablemente.

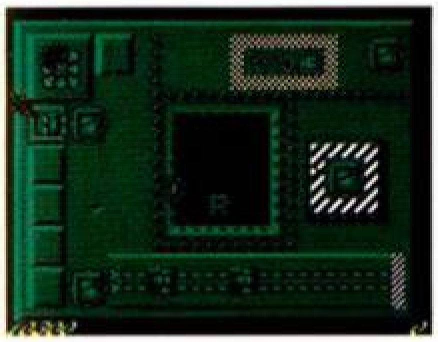
Sin embargo basta únicamente con pulsar el botón de disparo para comprobar de golpe —y nunca mejor dicho— que nuestras sospechas eran infundadas: no sólo nuestra nave no dispara sino que un extraño artefacto se precipita sobre nosotros y nos destruye. En realidad esto forma del juego, y ese extraño aparato, que responde al nombre de drone es de vital importancia para el desarrollo de nuestra misión. Esta, consiste en rescatar a los habitantes de una estación espacial invadida por una belicosa raza alienigena. Para ello disponemos de dos aeronaves: el skimmer o rastreador y el drone o cápsula. El primero de ellos, y que es el que se haya bajo nuestro control, puede maniobrar libremente por toda la pantalla —aunque con ciertas limitaciones que ahora comentaremos—, mientras que el segundo, que solo puede ser manejado a traves del skimmer, es el encargado de ir recogiendo a los colonos.

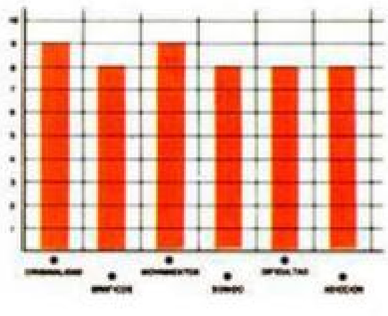


En cuanto a los enemigos hay que destacar que son mutantes, y del estado de mutación en que se encuentren dependerá el efecto que causen sobre nuestras naves. En un principio los aliens tan solo pueden causar daños a los colonos, mientras que el choque con el skimmer o el drone les causara la muerte inmediata; sin embargo en sus posteriores mutaciones su fortaleza e inteligencia aumenta, de forma tal que no sólo son capaces de destruir cualquiera de nuestras dos naves, sino que además se dirigen directamente a la que menos posibilidades tiene de escapar, es decir, el drone.

Afortunadamente, a medida que transcurre la misión podremos adquirir drones y skimmers más potentes capaces de volar a mayor altura y rapidez. Esto se realiza en una pantalla de comercio a la que accedremos cada vez que perdamos una vida o que completemos una pantalla.

En definitiva, que aunque menos que en ocasiones anteriores «Intensity» es suficientemente complejo como para que necesitemos más de dos o tres partidas para comprender su mecánica, aunque lo que si queda completamente claro desde la primera es su altísimo nivel de calidad y originalidad. De nuevo nos quitamos el sombrero ante el genial Steve Turner.





CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el otro listado realizando el Dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondientes. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

POKE 56324,201 sin enemigos
POKE 31525,n n = niveles a completar (1-16)
POKE 31433,70: POKE 31434,125: POKE 31436,0 skimmers y drones infinitos.

LISTADO 1

```
  10 REM Cargador Intensity
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
  30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 65535: LOAD ""CODE 60000: P
OKE 23658,0: CLS
  40 INPUT "Skimmers y drones in
finitos? "; LINE a$: IF a$(1)<>"
S" THEN POKE 60124,0: POKE 60126
,0
  50 INPUT "Sin enemigos? "; LIN
E a$: IF a$(1)<>"S" THEN POKE 60
133,0
  60 INPUT "Numero de niveles? (
1-16) "; LINE a$: IF LEN a$ THEN
 POKE 60135,VAL a$
  70 PRINT #0;"Inserta cinta ori
ginal...": PAUSE 100: INK 0: CLE
AR
  80 PRINT AT 1,10; PAPER 1; INK
 7;" INTENSITY ": LOAD ""CODE 52
480: RANDOMIZE USR 60000
  90 CLEAR : SAVE "INTENS.BAS" L
INE 10: SAVE "INTENS.BIN"CODE 60
000,142: VERIFY "": VERIFY ""COD
E
```

LISTADO 2

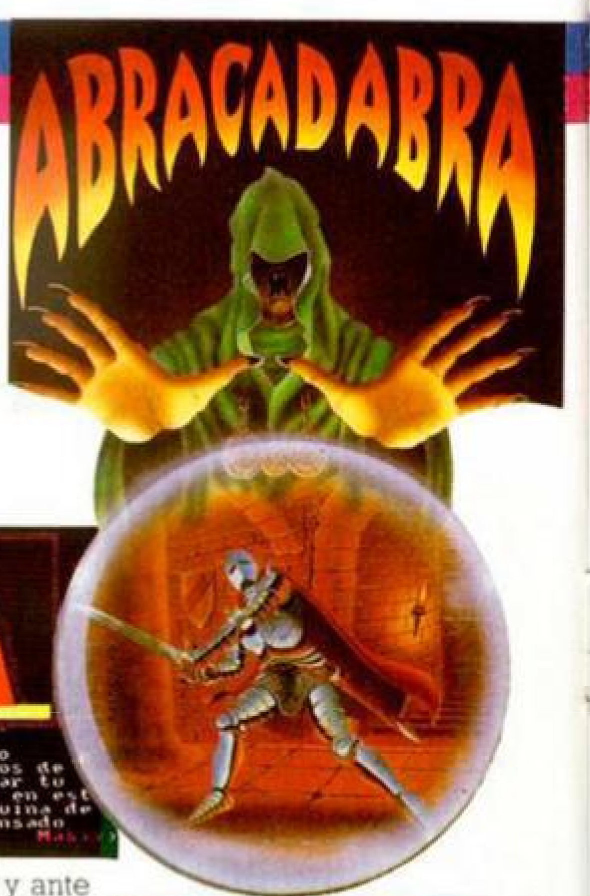
```
 1  2177EA11885EED5355CD  1243
 2  017700EDB03EC33254CD  1129
 3  C300CD3215FF14D5E523  1223
 4  5E2356211BCDA7ED52E1  1191
 5  D1CA1BCD3E323254CD21  1127
 6  15FF2255CD3EC332325D  1050
 7  21B65E22335DC3005D3E  837
 8  2132325D21000022335D  437
 9  3EC332515D21CF5E2252  931
10  5DC3325D3E2132515D21  783
11  00CF22525D21E65E11B8  979
12  5D011700EDB0C3515D21  932
13  467D22C900AF00CC7A3E  993
14  C93204003E1032257BC3  738
15  00F00000000000000000  240
```

DUMP: 40.000

N.° DE BYTES: 142

¡NUEVO!

EL CASTILLO DE LA MUERTE



ABRACADABRA

Aventura Conversacional

Proein

El mundo de las aventuras conversacionales parece estar tomando por fin en nuestro país la importancia que merece, cosa que en buena parte se debe sin ningún género de dudas a dos factores: la llegada a nuestro país de los más populares y potentes «parsers» y a la consiguiente aparición de aventuras desarrolladas a través de éstos en nuestro idioma, lo cual hace que por fin quede superada la principal barrera que hasta ahora encontraron este tipo de programas en nuestro país.

Por otra parte sorprende que, a pesar de que apenas se está comenzando la comercialización de esta clase de títulos, se hayan alcanzado ya altas cotas de calidad en su realización. Buena prueba de ello es este «Abracadabra», una fantástica aventura conversacional dotada de todos los elementos necesarios para satisfaccer incluso a los mas exigentes aficionados a este género.



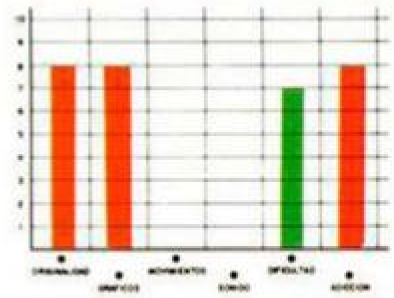


En ella encarnamos el papel de Clus d'Eledorf, un Caballero de la Orden de Dottersen cuya vida está íntegramente consagrada a dos pasiones: los torneos y su bella amada, la princesa Violeta. Paradójicamente va ser esta última la que sin querer va a ser causante de su desgracia. La gran Saligia, una perversa reina hechicera, se ha enamorado perdidamente de él, y ante la negativa de Clus de corresponderle le ha convertido en fantasma y le ha confinado en el castillo de Burgenfels, de donde ningún espectro puede escapar.

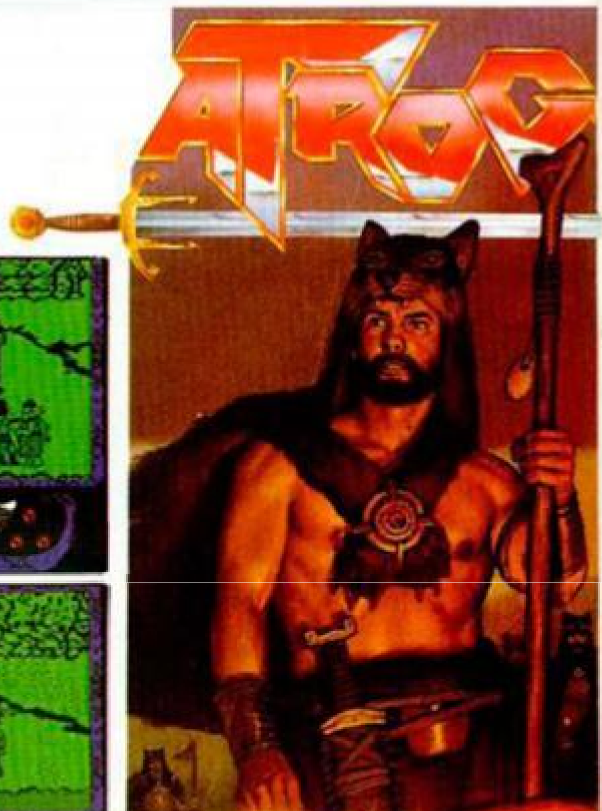


Si Clus quiere volver a ver a su amada Violeta deberá encontrar el medio para vencer el conjuro de Saligia y poder así escapar del castillo.

Lo consigamos o no lo que sí nos quedará claro es que «Abracadabra» es una excelente aventura con un gran nivel de calidad gráfica y lo que es mucho mas importante una sensacional ambientación y desarrollo.



¡TOMA VENGANZA!



ATROG

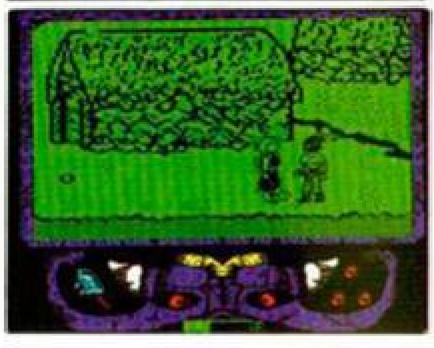
Arcade

Zafiro

«Atrog» es un juego dedicado única y exclusivamente a desfogar uno de los instintos mas insanos de la naturaleza humana: la venganza. Por una parte porque ese es el tema central del programa, la venganza del pueblo Khun sobre los invasores Krull, por otra —y sin ánimo de ofender— porque sus autores parecen haber llevado a cabo una pequeña venganza con la programación y muy especialmente con todos los usuarios, porque el programa es una de las mas completas antologias de cómo no se debe hacer un juego, sobre todo si de arcades estamos, y es lo que hacemos, hablando.

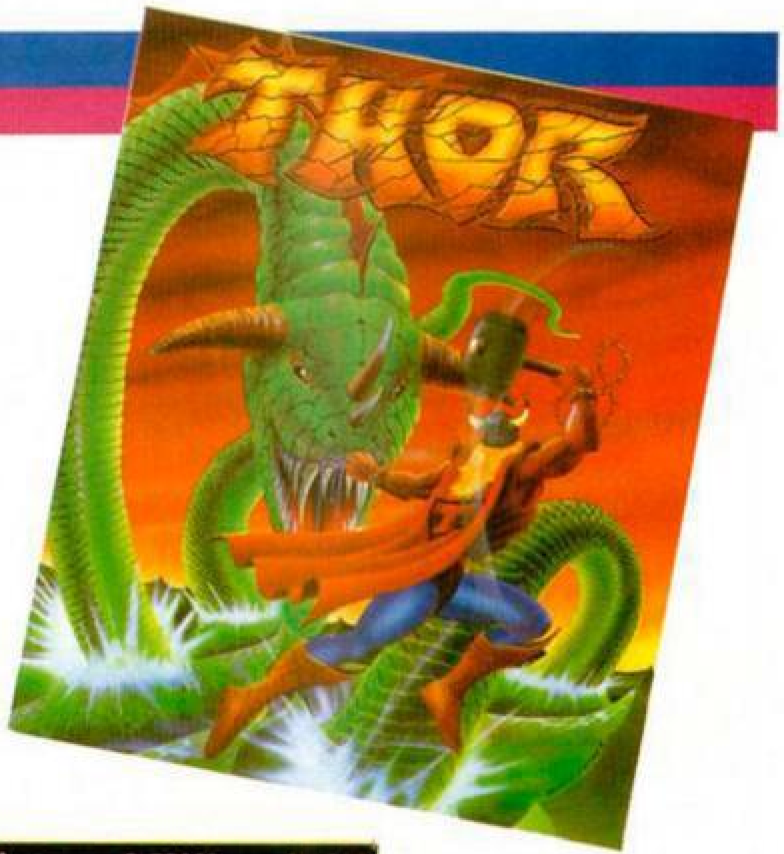






¡NUEVO!

A LA CAZA DEL HUEVO



THOR

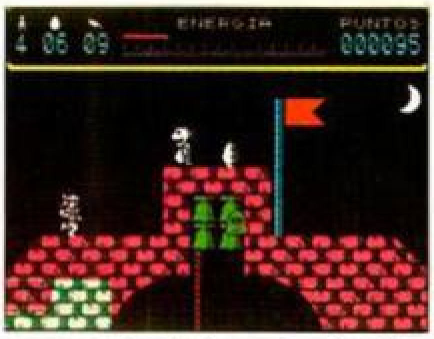
Arcade

Proeinsa

El reino de Asgard, con dioses incluidos, está en peligro y sólo uno de ellos posee el suficiente poder para salvarlo: Thor, el dios del trueno.

El origen de este peligro ha sido la muerte de Balder, hijo de Odin, dios de dioses, quien murió por medio de un puñal envuelto en muérdago. Pero en este tipo de místicas historias siempre hay un malo, Loki, quien fue el encargado de ordenar este asesinato tras conocer la profecía: la muerte de Balder traería el ocaso de los dioses que serían atacados por una camada de lobos rabiosos sin piedad. Y eso es precisamente lo que debe impedir nuestro protagonista.

Para ello, debe destruir







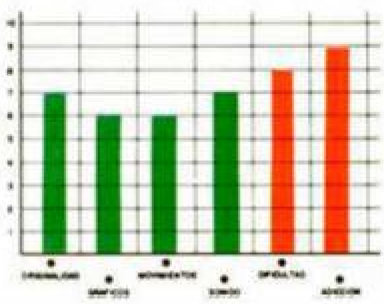
una serie de huevos, donde se están desarrollando los componentes de la camada de lobos, que se encuentran en un castillo de las lejanas tierras de Vendha, donde los hijos del diablo Surtur los custodian celosamente.

«Thor» es uno de los lanzamientos del nuevo equipo de programadores de Proeinsa.

Bajo una estructura de típico arcade, con extenso mapeado, plataformas varias y múltiples enemigos, puede resultaros de lo más entretenido (aunque tampoco creemos que sea un obra de arte).

Los gráficos y el movimiento no están demasiado desarrollados, pero la verdad es que lo que más importa es la adicción que produce.

Como ópera prima no está mal y esperamos que los siguientes programas posean un poco más de calidad y mantengan el nivel adictivo y de dificultad de este «Thor».

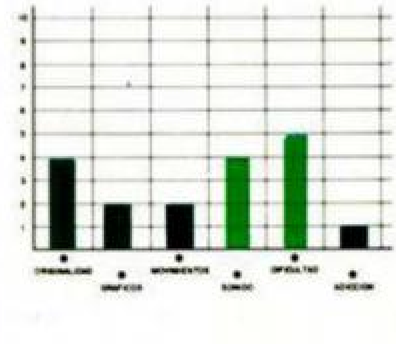


ATROG

Si un arcade debe ser en teoría un compendio de un buen argumento, unos rápidos movimientos, atractivos gráficos, suave y rápido «scroll», aceptable grado de dificultad y elevada adicción, definitivamente: o nosotros estamos en un error y «Atrog» no es un arcade, o sus autores se han equivocado y en vez de un juego han creado un conjunto de bits descontrolados cuyo resultado en pantalla queda resumido en dos palabras: mediocridad y aburrimiento.

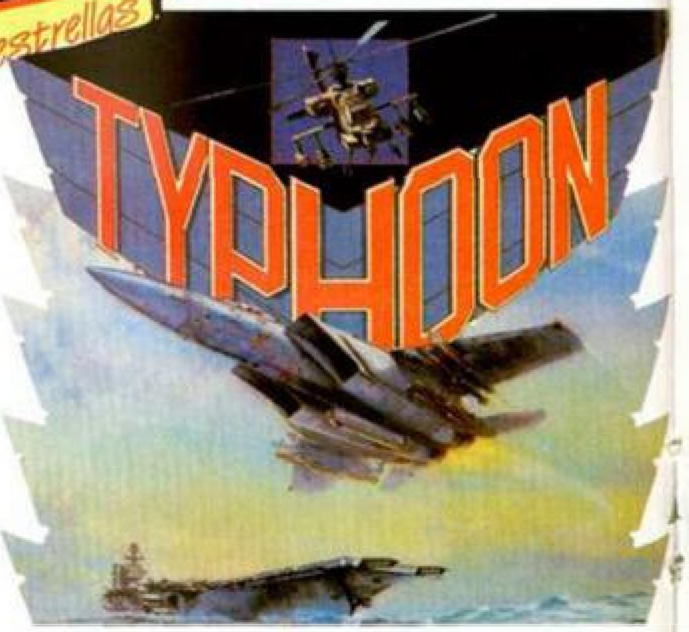
El argumento, único punto medianamente interesante del programa, nos cuenta la historia del pueblo Khun, los antiguos habitantes de las ricas y fértiles grandes llanuras. Hace ahora más de cien años los Khun fueron expulsados de sus territorios por una salvaje tribu bárbara, los Krull, quienes aún les dominan. Desde entonces, y tras haberse asentado en las inhóspitas tierras del Norte donde a duras penas sobreviven, los Khun han educado a sus jóvenes con un único ideal: la venganza. Uno de ellos ha destacado por encima de todos por su valor y destreza en el combate; su nombre es Atrog, y ha sido elegido por los ancianos de la tribu para devolver a los Khun lo que siempre les perteneció. Ni su cuerpo ni su hacha reposarán hasta que el último de los Krull pague por el daño causado.

Desgraciadamente este argumento se ha visto traducido en un juego que, partiendo de unos planteamientos típicamente arcade, se ha quedado tan sólo en eso, en planteamientos, porque la lentitud, falta de realismo y poca variedad de los movimientos, la escasa calidad gráfica de los decorados, y el hecho de que los enemigos más que atacarnos se pegan literalmente a nosotros, llegando a agobiarnos, hacen que todo parecido de «Atrog» con un buen programa arcade sea mera coincidencia. Lo malo es que en nuestra opinión ni tan siquiera ha habido esa coincidencia...



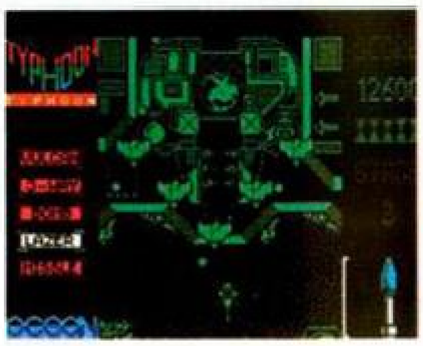
¡NUEVO!

MICROHOBBY 5 estrellas



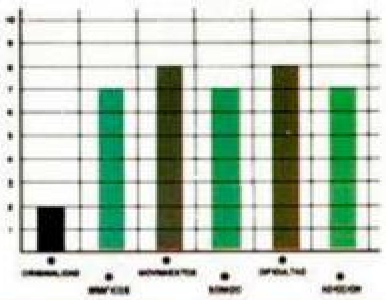
DOS MEJOR QUE UNO

La fiebre de las conversiones ataca de nuevo. En esta ocasión le ha tocado el turno a «Typhoon», una espectacular máquina creada por Konami, y que Imagine se ha decidido a trasladar a nuestras pantallas. Un F-14 y un Gunship nos esperan; una vez mas nuestra destreza y sangre fría van a ser puestas a prueba.









TYPHOON

Arcade

Imagine

Desde luego hay que reconocer que incluso lo que parece mas inmutable acaba cambiando con el tiempo. Todos recordareís aquellos tiempos en que la compañía inglesa Imagine hacía gala a su nombre sorprendiendonos cada vez con títulos mas imaginativos y originales. Tal vez por eso resulte lamentable comprobar como prácticamente la totalidad de sus últimos lanzamientos han estado dedicados —independientemente de su calidad— a la conversión de máquinas recreativas.

«Typhoon» es un nuevo ejemplo de ello, porque aunque a pesar de que Imagine ha logrado una fantástica conversión, el juego peca de una doble falta de originalidad, por una parte por lo que ya os hemos comentado y por otra por que ya de por sí la máquina en la que está basado no resulta especialmente novedosa.

Básicamente «Typhoon» es un clásico arcade que presenta como mayor innovación el incluir dos naves diferentes que deberemos tripular: un caza-bombardero F-14 y un helicóptero Gunship; con el primero atravesaremos dos de los seis niveles existentes, quedando los cuatro restantes a cargo del Gunship.

Las fases uno y cuatro, que son las que deberemos recorrer a bordo del F-14 presentan una estructura tridimensional, y en ellas dispondremos tan solo de un arma para defendernos de los ataques de los enemigos: nuestra ametralladora frontal, aunque por lo menos esta disparará ininterrumpidamente si dejamios pulsado el botón de disparo. Al final de cada fase —y esto es común para todas las demás— tendremos que hacer frente a un adversario especial que necesitará un mayor número de impactos para ser destruido.

En cuanto a las fases del helicóptero, estas nos trasladan a un típico arcade de scroll vertical donde todo lo que deberemos hacer será encargarnos de «masacrar» a la multitud de enemigos que aparecerán tanto por la parte inferior como superior de la pantalla. En esta ocasión además de la ametralladora frontal y de el lanzamiento de bombas podremos hacer uso de una serie de armas especiales que deberemos recoger previamente. También disponemos de un potente misil por cada vida que utilizemos y que es capaz de destruir de una sola vez todos los enemigos que se encuentren en pantalla.

En definitiva, que como veis prácticamente nada nuevo aporta «Typhoon» en su desarrollo, que además recuerda al de otros anteriores juegos de éxito, en concreto a «Afterburner» en las fases del F-14 y a «Flying Shark» o «1943» en las fases del helicóptero.

Pese a todo, y dado que el juego presenta la clásica calidad que siempre ha rodeado a los juegos de Imagine, en conjunto resulta un buen juego, especialmente recomendado para todos los fanáticos de los arcades.

En cualquier caso resulta francamente lamentable que tal derroche de buenos gráficos, movimientos y scrolles no se hayan empleado en crear un juego novedoso y original, palabras ambas que Imagine parece haber borrado de su vocabulario desde hace tiempo.

CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocarlo delante de la versión original del programa. Los pokes que utiliza los cargadores corresponden a direcciones reales, por lo que, si lo queréis utilizar, sólo debéis observar en el listado la opción que deseéis y su poke correspondiente.

```
  30 REM **     J.E BARBERO     **
  45 REM **    SPECTRUM  48K    **
  60 REM ******** TYPHOON ********
  70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 24400: POKE 23658,8
  80 PRINT "  INTRODUCE LA CINTA
 ORIGINAL           Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
  90 LOAD ""SCREEN$ : LOAD ""COD
E
 100 INPUT "  QUIERES VIDAS INFI
NITAS (S/N) ";A$: IF A$="N" THEN
 GO TO 120
 110 POKE 41906,0: POKE 42073,0
 120 INPUT "  QUIERES INMUNIDAD
(S/N) ";A$: IF A$="N" THEN GO TO
 140
 130 POKE 41837,201: POKE 41982,
201
9000 CLS : RANDOMIZE USR 32276
```

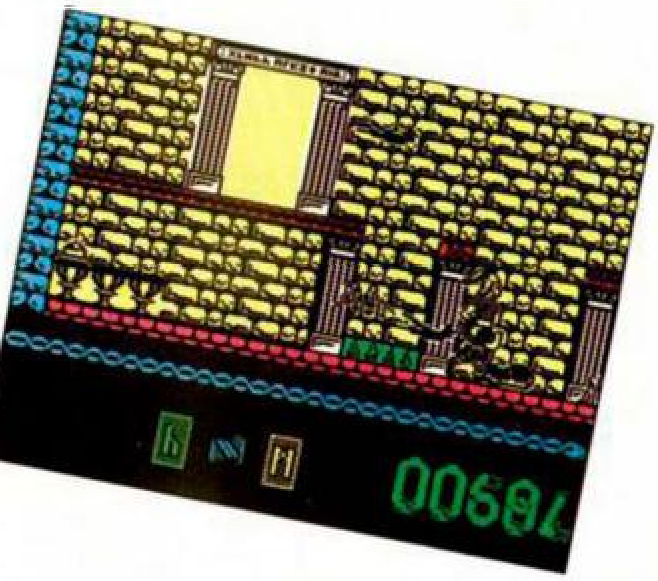
¡NUEVO!

MICRO HOBBY 5 estrellas



EN BUSCA DE LAS PIEDRAS RÚNICAS

Hacía tiempo que no desfilaba por nuestras pantallas un programa que mezclara tan sabiamente los mejores elementos de los arcades y de las vídeo-aventuras para dar forma a una mágica historia repleta de demonios, guerreros, princesas y caballeros.



ARTURA

Vídeo-aventura

Gremlin



Las tierras de Albión fueron durante siglos uno de los territorios más prósperos de la antigua Britania; no en vano contaban con la protección de las aguilas sagradas, las aves mágicas cuya benéfica influencia aseguraba el bienestar al pueblo que las poseyese.

Desgraciadamente lo peor ocurrió; los sangrientos y belicosos sajones cruzaron estos territorios, y tras su paso todo lo que dejaron fue desolación y muerte por doquier. Las aguilas sagradas abandonaron las tierras de Albión, y sus pobladores quedaron sumidos en la miseria y la desgracia.

La única esperanza que les queda es que alguno de sus jovenes guerreros adquiera el poder suficiente para reunir de nuevo a todos los pueblos de Albión y juntos luchen contra los invasores sajones. Desgraciadamente la única forma de que esto ocurra es que alguno de ellos recupere las siete piedras rúnicas, el mas preciado de los tesoros de Albión, escondidas por las águilas sagradas poco antes de que estas emprendieran su huida.

Tan sólo una persona fue informada por éstas de los secretos lugares en que las piedras fueron escondidas: el gran mago Merdyn. Pero lo cierto es que tras el paso de lo sajones por Albión su paradero pasó a ser desconocido, y se daba por hecho que en el mejor de los casos se hallaba prisionero de los invasores. Desaparecido pues Merdyn, tan sólo alguien podría tener alguna información acerca del paradero de las piedras: Nimue, la joven aprendiz del mago. Sin embargo, y para colmo de las contrariedades, ésta había desaparecido también sin dejar rastro, por lo que la suerte de los poblados de Albión parecía echada definitavamente...

Y aquí es donde empieza nuestra aventura, pues nuestro heroe y protagonista Sir Artura es el único que conoce el paradero exacto de la bella Nimue: ha sido secuestrada por Morgause, la pérfida hermanastra de Artura, cuya infinita ambición persigue conseguir las siete pie-

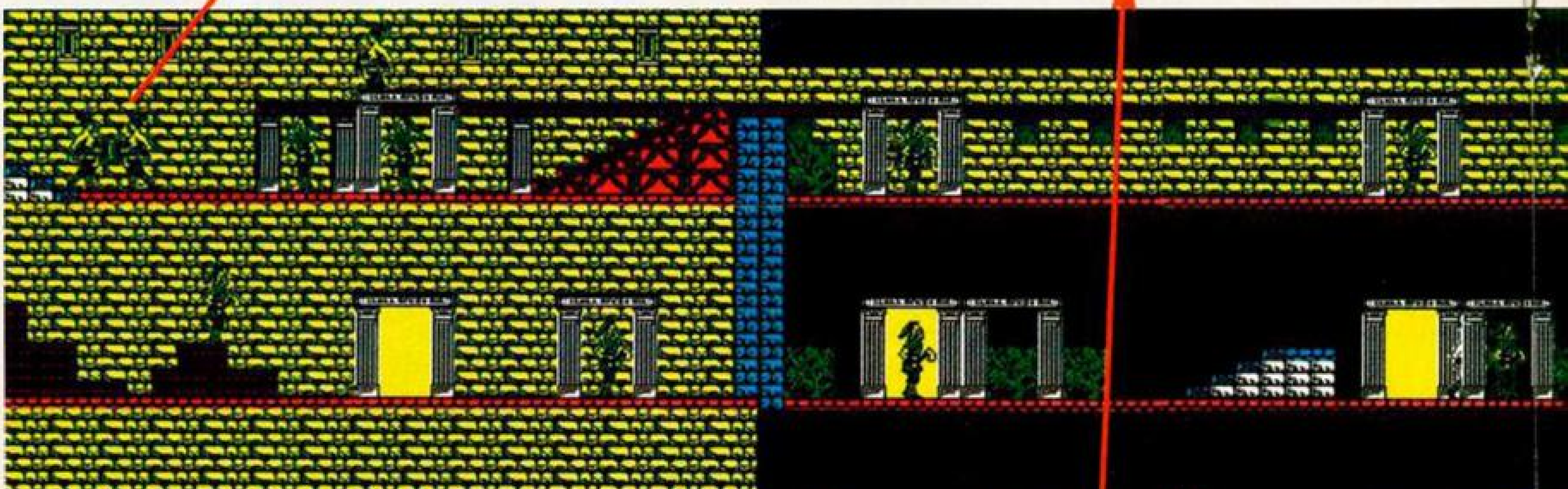


9

Desde aquí podrás alcanzar otros niveles del castillo.

5

Estos **demonios** no pararán de dispararte hasta que los abatas tras un gran número de impactos. Tras desaparecer en una gran explosión, dejarán caer los fragmentos de piedras rúnicas que poseían. Además, suelen taponar salidas hacia otros niveles del castillo.



7

Guerreros: de menor estatura que los guardianes, resulta algo más difícil abatirlos, ya que nuestras hachas pueden pasar por encima de sus cabezas.

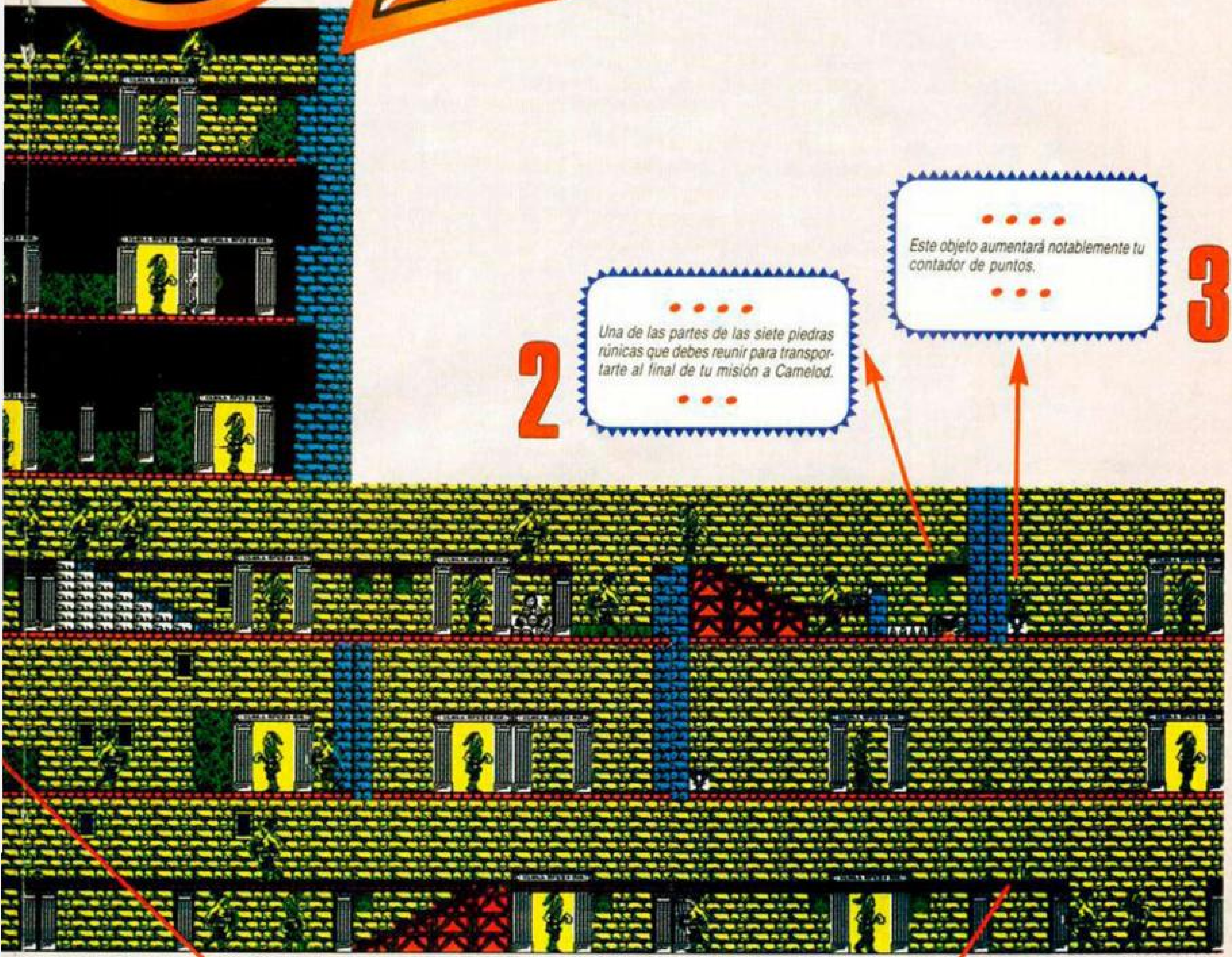
6

Los guardianes del castillo: quizás los enemigos más numerosos. De ahí su peligro.

8

Cuidado al pasar por aquí porque, aunque no lo parezca, una endiablada **trampa** se esconde en el suelo y puede obligaros a comenzar de nuevo la aventura.

Artura



2

Una de las partes de las siete piedras rúnicas que debes reunir para transportarte al final de tu misión a Camelod.

3

Este objeto aumentará notablemente tu contador de puntos.

1

Aquí comienza tu búsqueda de Nimue.

4

Una buena copa de vino y algo de comida siempre vendrán bien para recuperar un poco de energía.

¡NUEVO!

Artura

dras rúnicas para convertirse así en jefe de todos los pequeños reinos de Inglaterra.

Esto, y no es poco, es todo lo que da de sí el argumento de «Artura», la nueva creación de Gremlim, un programa que nos devuelve a aquellos tiempos en que las vídeo-aventuras de ambietación mágica copaban la producción de las compañías de software.

Nuestra misión, que como suele ser normal no se ajusta completamente a lo que en el argumento se nos cuenta, consiste en trasladarnos al castillo de Morgause para tratar de encontrar las siete piedras. Seis de ellas han sido divididas en tres trozos y repartidas por las diferentes estancias del castillo, mientras que la séptima se encuentra en poder de Nimue, que nos la entregará tras ser rescatada.

Durante nuestro camino deberemos enfrentarnos con diversos tipos de enemigos que intentarán por todos los medios que nuestra aventura no concluya felizmente y a los que podremos combatir con nuestra única arma: las hachas. Podemos lanzarlas en cualquiera de las ocho direcciones, dependiendo de las teclas que mantegamos pulsadas a la vez que pulsemos el botón de disparo. Esto nos permitirá alcanzar a los enemigos que se encuentren tanto frente a nosotros como en la parte superior de la pantalla o arrastrandose por el suelo, además deberemos tener en cuenta que la trayectoria de las hachas es parabólica, es decir, que paulatinamente va cayendo hacia el suelo, lo cual puede ser útil para eliminar a los enemigos que se hayen fuera del radio de acción de nuestros disparos.

Por una parte encontraremos a los guerreros, armados con lanza y escudo, que precisan de varios impactos de nuestras hachas para ser destruidos; por otro lado estan los guerreros, de menor estatura pero fuertemente armados, que no necesitan de tantos disparos para ser destruidos pero que son mas difíciles de alcanzar; tambien existen ratas y arañas que pululan por los suelos y que aunque pueden ser abatidas al primer disparo son con diferencia las mas difíciles de destruir precisamente por caminar a ras de suelo; por último y cerrando el grupo de los enemigos que defienden el castillo, se encuentran los cuervos y las urracas, tal vez los mas peligrosos de todos por el hecho de que aparecen a la altura de nuestras cabezas y se precipitan rapidamente hacia nosotros. Son indestructibles, pero al ser alcanzadas por un disparo cambian inmediatamente su trayectoria.

Finalmente hay que hacer mención de la existencia de un tipo especial de enemigos con características muy diferentes a los anteriormente citados: los demonios y las brujas. Por una parte se mantienen estáticos sobre plataformas elevadas en lugar de moverse de un lado a otro de la pantalla; por otra nos disparan incesantemente, algo que no hacía ninguno de los enemigos antes mencionados; y por último, todos ellos custodian uno de los trozos de las piedras rúnicas por lo que es imprescindible eliminarlos. Algunos además estan situados de tal forma que nos cierran el paso a determinadas zonas del mapa, lo cual recalca aún más la importancia de destruirlos.

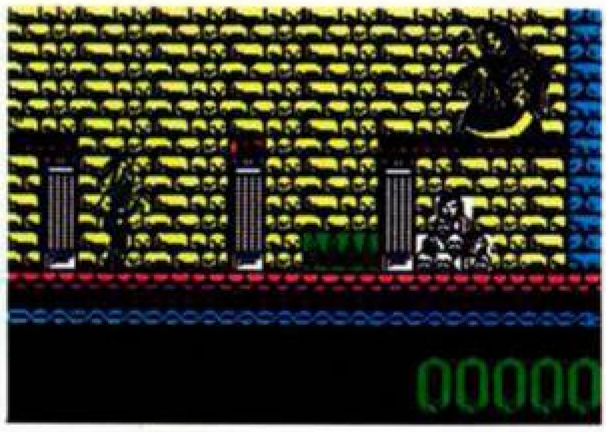
Los dos últimos peligros que encontraremos en el interior del castillo son las trampas y los suelos mágicos. Las primeras son zonas en las que una vez que entremos no podremos volver a salir y todo lo que nos quedará por hacer será abortar la partida o esperar a que los enemigos absorban totalmente nuestra energía. Los segundos son zonas que hacen disminuir nuestra energía al pisarlas, por lo que deberemos cuidar de no caminar sobre ellos.

El final de la aventura se producirá cuando tras conseguir las siete piedras entremos en el modo rúnico —pulsando la tecla R— y activemos su mágico poder haciéndolas girar.

No os vamos a desvelar lo que en ese momento ocurrirá, pero lo que sí vamos a deciros es que «Artura» es un excelente programa con unos buenos gráficos y movimientos —aunque tal vez podrían haber sido más cuidados— en el que destaca su alto nivel de adicción debido al alto interés de la misión.

Gremlin va a anotarse un buen tanto con este «Artura».







CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el otro listado realizando el Dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondientes. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

POKE 32138,0 energía infinita
POKE 27677,201 enemigos no disparan
POKE 26963,201 enemigos inmóviles

LISTADO 1

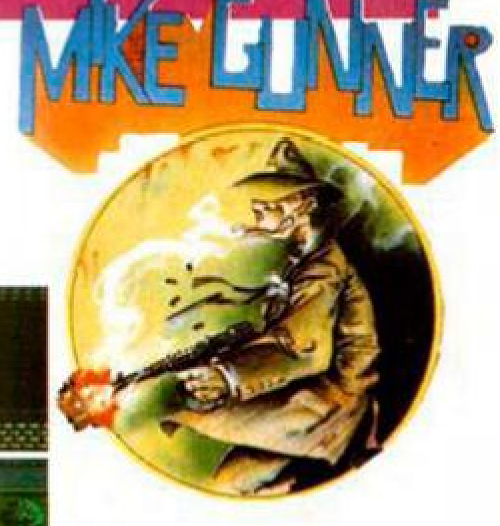
```
   10 REM Cargador Artura
   20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
   30 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 24831: LOAD ""CODE 60000: P
OKE 23658,8: CLS
   40 INPUT "Energia infinita? ";
 LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN POK
E 60048,0
   50 INPUT "Los enemigos no disp
aran? "; LINE a$: IF a$(1)<>"S"
THEN POKE 60053,0
   60 INPUT "Enemigos inmoviles?
"; LINE a$: IF a$(1)<>"S" THEN P
OKE 60056,0
   70 PRINT #0;"Inserta cinta ori
ginal...": PAUSE 100: INK 0: POK
E 23624,0: CLEAR
   80 LOAD ""CODE 65000: LOAD ""S
CREEN$ : RANDOMIZE USR 60000
   90 CLEAR : SAVE "ARTURA.BAS" L
INE 10: SAVE "ARTURA.BIN"CODE 60
000,87: VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

LISTADO 2

```
1   F3216FEA11C05D014800 996
2   EDB0C3C05DF3310000DD 1406
3   2160EA111100AFCDF05D 1110
4   DD21065F11009F3EFFCD 1053
5   F05DD20000AF328A7D3E 1093
6   C9321D6C325369314F5F 849
7   C3505F371408153E0FD3 762
8   FEDBFE1FE620F604CD69 1580
9   0508AFD3FE08C9000000 862
```

DUMP: 40.000
N.° DE BYTES: 87

¡NUEVO!



TIRO AL GÁNGSTER

MIKE GUNNER

Arcade

Dinamic

Robbland es quizás la ciudad con mayor número de delincuentes por metro cuadrado. Tanto es así que la policía no da abasto para detenerlos a todos y han tenido que contratarte a tí, Mike Gunner, alias «Miguelito el pistolas», para limpiar la ciudad.

La misión no va a ser sencilla ya que las calles están plagadas de inocentes y de policías, por lo que deberás apuntar con sumo cuidado para no herir a nadie que no se lo merezca.

Hay varios tipos de enemigos: los que aparecen detrás del muro del parque y en las terrazas, cuya puntería puede ser demasiado peligrosa para tu salud; los que se agarran a los coches para cubrirse, también bastante dañinos; los que se disfrazan de músicos —imagínate lo que hay en la funda—; y los que directamente aparecen metralleta en mano dispuestos a coserte a balazos.

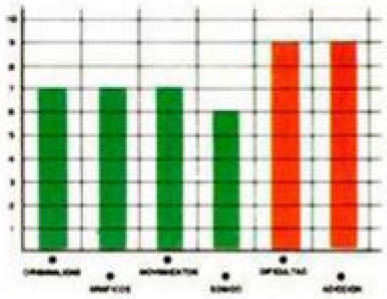




El programa, que, por si no lo habíamos dicho hasta ahora, sólo se puede jugar con la pistola Gunstick, tiene dos fases diferentes: el parque y Killing Street —vaya un nombre para una calle—.

El programa resulta de lo más divertido que se ha visto, con buenos gráficos, una animación de personajes bien realizada y un altísimo nivel de dificultad que te puede enganchar durante horas.

Creemos que no se puede pedir más.



APRENDIENDO A SER ESPECIALISTA



STUNT BIKE SIMULATOR

Arcade

Silverbird



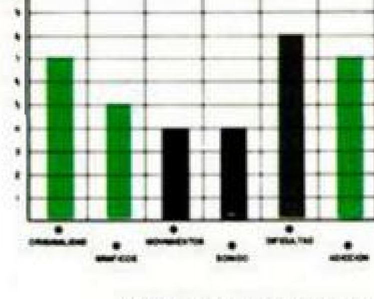
Suponemos que habréis visto cientos de películas en las que se realizan actos asombrosos que siempre salen bien por imposibles que parezcan. Pues bien, esa misión corresponde a los especialistas y Silverbird os invita con este programa a que os convirtáis en unos expertos en la materia.

Para ello, tomarás el papel de Chace Adams, as de la acrobacia que debe demostrar a sus compañeros de profesión que nadie puede imitarle. Así, deberás efectuar diferentes pruebas: lanzarte desde un ala delta sobre una motocicleta, saltar troncos mediante el difícil arte de hacer caballitos, saltar desde tu moto a través de un aro de fuego, alcanzar un camión cuando éste baje una rampa, y por último, tendrás que agarrarte de un certero salto a un gancho que cuelga de un helicóptero.



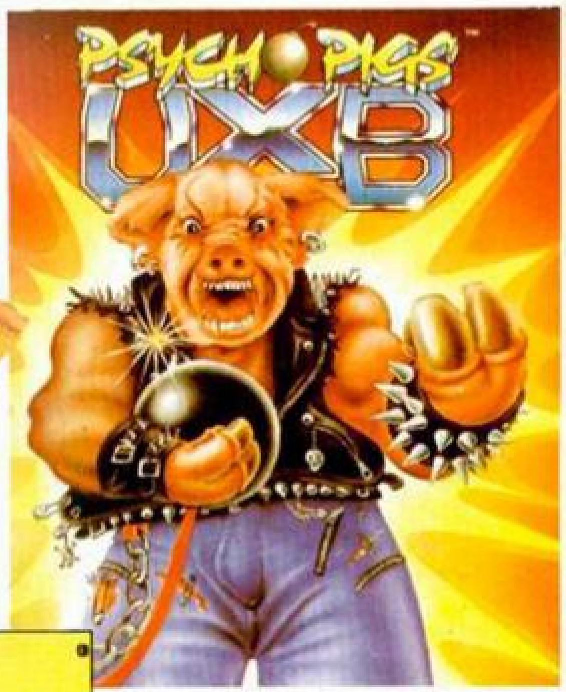
Con esta variedad de pruebas todos pensareis que nos encontramos ante un programa bastante atractivo, aunque pertenezca a la serie budget de Firebird. Y la verdad es que es cierto, el programa es entretenido pero posee todas las características del software de su clase: pésimo movimiento, gráficos de andar por casa y un desarrollo aparentemente interesante que después defrauda.

Eso sí, de adicción y dificultad el programa anda sobrado, lo cual es lo único que se salva del conjunto... si sois capaces de aguantar un rato.



¡NUEVO!

UNA DE CERDOS





PSYCHO PIGS UXB

Arcade

U.S. Gold



En el mundo de las granjas existe un peculiar pasatiempo, jugado sólo entre cerdos, que consiste en freir a la parrilla al contrario a base de certeros bombazos, algo como vereis nada violento y muy nutritivo.

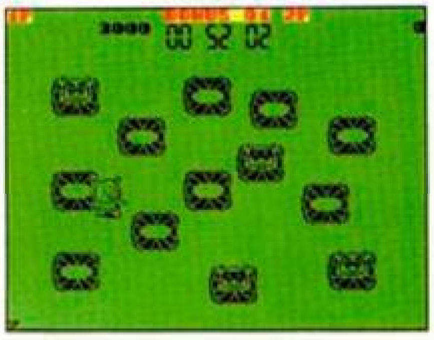
Es broma, pero es que ese es precisamente el argumento de esta nueva conversión de U.S.Gold, en este caso de una máquina tragaperras de Jaleco. En ella tendrás que evitar que te conviertan en ceniza porcina al mismo tiempo que les regalas a tus adversarios unas raciones de bombas muy hechas.



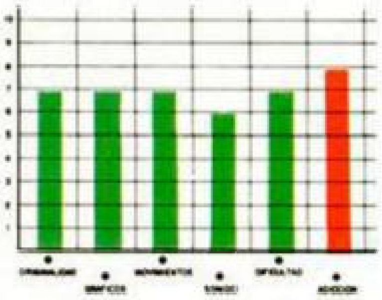
Y no hay más complicaciónes, exceptuando la aparición de algunos accesorios como puedan ser un traje de invulnerabilidad temporal, una superbomba, algunos puntos extra, un tónico que da mayor velocidad, mayor fuerza para el lanzamiento de las bombas, etc, es decir, las ventajas de siempre en un arcade estas características.



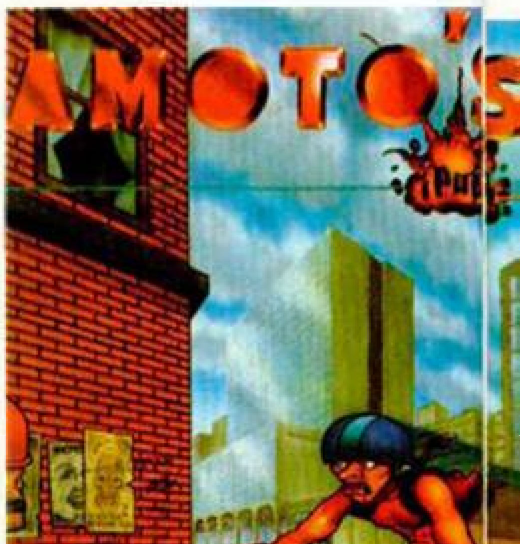
Pero su simplicidad no le quita mérito, ya que a unos graciosísimos gráficos de cerdos con perdón, hay que unir un desarrollo tremendamente adictivo y una dificultad no excesiva. Quizás se echa en falta algo más de variedad cuando hayáis jugado unas partidas, ya que resulta bastante repetitivo jugar cuatro fases, una de bonus, y volver a jugar otras cuatro idénticas, eso sí, con un mayor grado de dificultad.



No creemos que este «Psycho Pigs UXB» vaya a sorprenderos demasiado, pero hay ocasiones en la que es mejor que el programa no te sorprenda nada y te entretenga bastante.



COMO UNA MOTO



AMOTO'S PUF

Arcade

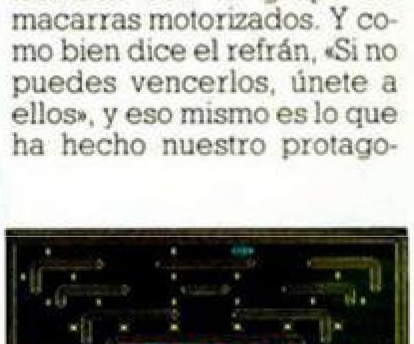
System 4

Hacía tiempo, bastante tiempo, que no nos «cabreábamos» —y perdón por la expresión— tanto con un juego y que no nos acordábamos de los familiares de unos programadores, que más valdría que estuvieran encerrados en un manicomio que programando juegos como éste.

Puede que penséis que exageramos, pero creernos, este «Amoto's Puf» puede ser uno de los arcades más difíciles a los que nos hemos enfrentado —y no han sido pocos, os lo podemos asegurar—.

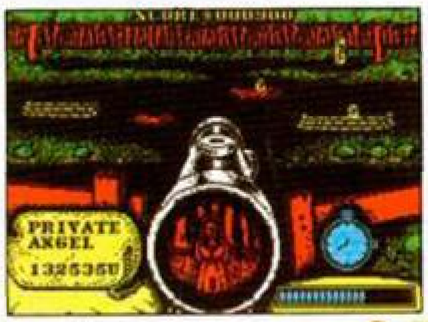


El *argumento* que encubre este demencial programa se centra en la persona de un mensajero urbano enfrentado con un grupo de macarras motorizados. Y como bien dice el refrán, «Si no puedes vencerlos, únete a ellos», y eso mismo es lo que ha hecho nuestro protago-



¡NUEVO!

LA GUERRA A LOS 19





NINETEEN

Arcade

Cascade Games



En 1965, muchos jóvenes norteamericanos tuvieron que cambiar sus libros por un fusil y dirigirse a un país que ni siquiera conocían para defender su patria... Algunos nunca regresarían.

Este hecho histórico fue el que inspiro a Paul Hardcastle para crear la canción, bastante famosa hace algunos meses, que da título a este programa, y, que como podréis suponer, desarrolla hasta cierto punto esa idea.

El programa está dividido en dos partes: una en el campo de entrenamiento y otra en la zona de combate. En la primera deberás enfrentarte a la rígida disciplina del ejercito norteamericano, al mismo tiempo que superas los diferentes obstáculos de lo que se ha llegado a llamar «pista americana».

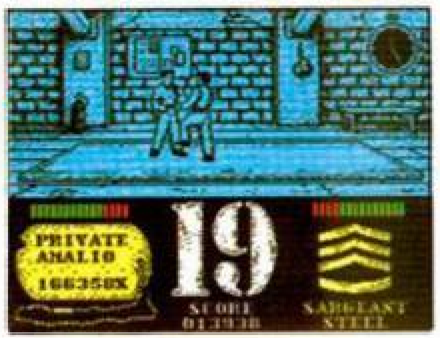
Después, en la segunda parte, tendrás que demostrar tu puntería con una mira telescópica en una jungla plagada de hombres del vietcong, pero con el pequeño inconveniente de que tambien hay personas inocentes a las que no debes alcanzar con tus disparos.

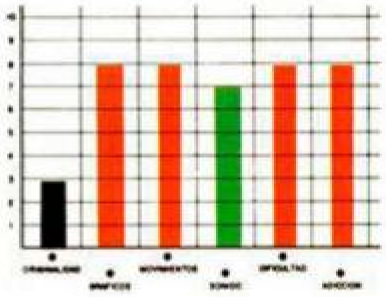
Más tarde, demostrarás tu pericia como conductor de jeeps, esquivando ciertos obstáculos y alcanzando otros que te darán las consabidas bonificaciones de puntos.

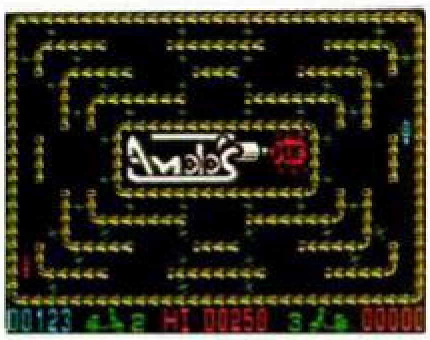
Por último, te enfrentarás a tu instructor en un combate sin armas, por lo que tu estrategia y habilidad contarán más que la fuerza bruta.

«19» es un programa completo y adictivo, pero tiene un gran inconveniente: recuerda notablemente a otros juegos bélicos del mismo estilo como puedan ser «Platoon» o «Combat school».

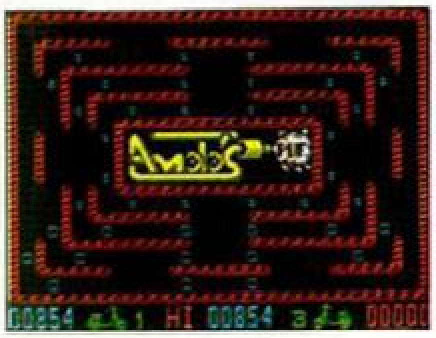
Aun con ese gran defecto, es un programa correcto con buenos gráficos, conseguida animación y entretenimiento asegurado.











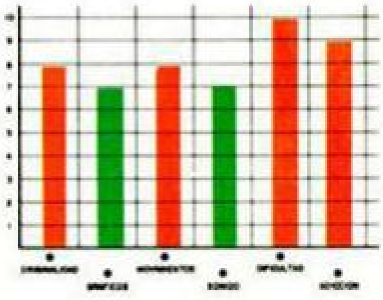
nista. Para evitar males mayores, ha decidido ingresar en la banda y la prueba de fuego es recoger una serie de puntos luminosos por un complicado circuito, evitando al mismo tiempo que Larry Kamikaze, el jefe de la banda, choque contra él, cosa bastante frecuente.



El argumento os puede parecer sencillo, pero es que el juego también lo es y no por eso deja de atraer al jugador hasta engancharlo.

Los gráficos no son nada del otro jueves y el movimiento es rápido y eficaz, pero estos detalles son accesorios porque lo que realmente importa es el nivel de dificultad y la adicción que produce, y esta no es poca.

Y si no lo creéis, comprobadlo vosotros mismos.



CUIDADO, BOLAS SUELTAS





ADVANCED PINBALL SIMULATOR

Simulador

Code Masters

Un malvado mago ha destruido una pacífica aldea por que no tenía otra cosa que hacer y, además,le molestaba cuando divisaba el horizonte, cosa muy normal por otra parte.

Pero alguien debe pararle los pies y ese alguien es un héroe —tú, por supuesto— que decide enfrentarse con él a base de hechizos, al mismo tiempo que destruye su castillo y regenera la aldea.

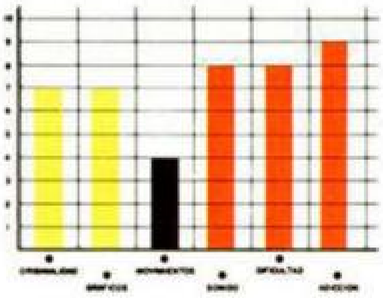
La acción, sin embargo,



se desarrolla sobre un pinball y no en un bosque encantado como era de suponer. Y los hechizos no habrá que lanzarlos, sino completar la correspondiente secuencia que os permita usarlos.

Por supuesto, el castillo si aparece, pero hay que destruirlo a base de derribar ciertas dianas, mientras que otras sirven para reconstruir la aldea.

Y esto es todo en un programa que si bien no posee una velocidad de manejo sorprendente ni unos gráficos apabullantes, tiene una gran dosis de diversión y de adicción, casi lo fundamental para que un juego «enganche».



UN NUEVO PLAGIO



DROIDZ

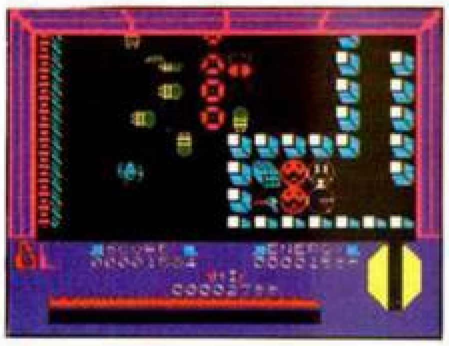
Arcade

Silverbird

Los amantes de los programas que siguen al pie de la letra el género implantado por el ya clásico «Gauntlet», tienen con este «Droidz» la oportunidad de comprobar que además de plagiar totalmente el desarrollo del mítico arcade de las máquinas, puede haber formas de «malversionar» un programa, aunque no creemos que el autor o autores de éste las conozcan, ya que, de ser así, quizás lo hubieran conseguido.

La historia que desarrolla este «Gauntlet» espacial es totalmente «novedosa» y puede que no la hayáis escuchado nunca. Una pandilla de androides han decidido actuar por su cuenta y apoderarse de toda la tecnología que pudieran alcanzar con el fin de convertirse en máquinas superinteligentes. Por supuesto, la raza humana no puede permitir estos desmanes y ha enviado al idiota de turno —por supuesto a los mandos de un sofisticado vehículo de combate— para que recupere todo el material que pueda.

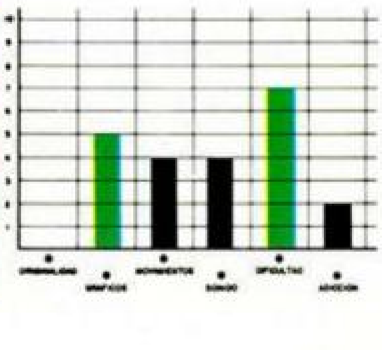
Este derroche de originalidad argumental viene acompañado de un desarrollo en absoluto novedoso plagiado descaradamente del arcade de U.S.Gold.



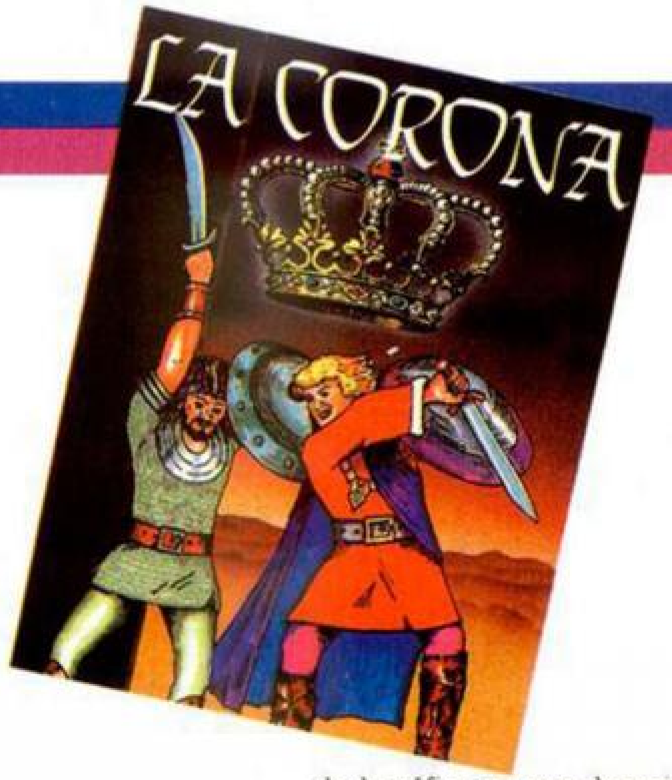
Por lo demás, el programa puede resultar medianamente entretenido para los fanáticos del género,y los gráficos son quizás lo único que se libra del conjunto, pues del movimiento es mejor no hablar.







¡NUEVO!

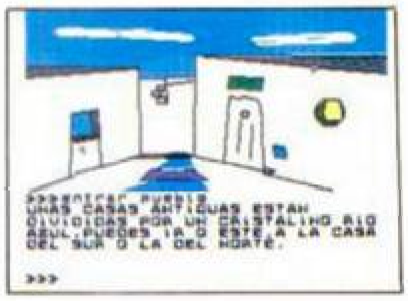


LA HERENCIA DE AUSTENBERGER

LA CORONA

Aventura

System 4



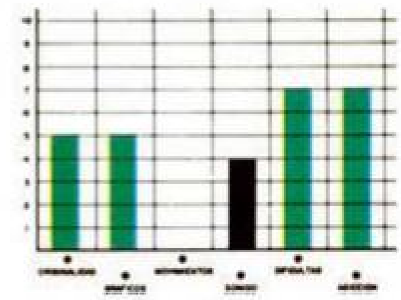


El Rey de Austenberger, tu padre, acaba de morir y tu hermano ha decidido que la mejor manera de convertirse en monarca consiste en secuestrarte y enviarte a un desconocido desierto.

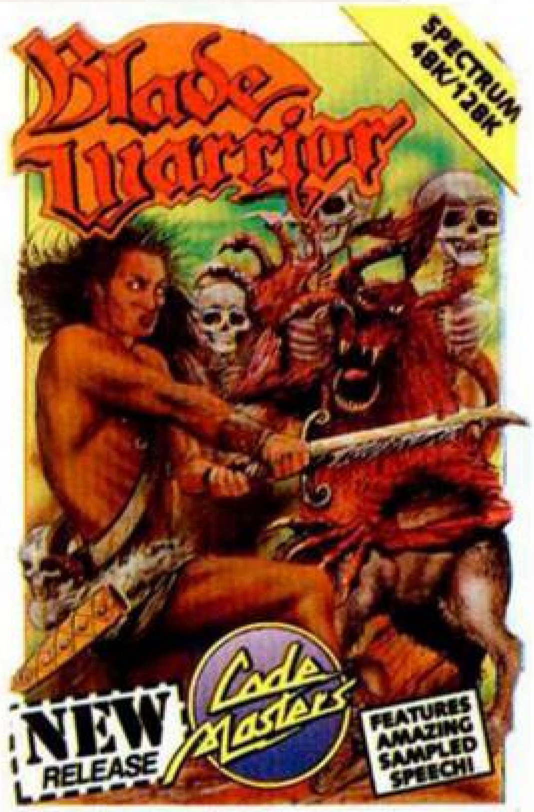
Tu misión, si es que llegas a sobrevivir el suficiente tiempo, consiste en encontrar una espada y una llave que te permita regresar a tu castillo y desenmascarar a tu hermano, lo que no va a ser fácil teniendo en cuenta que la sed, el hambre y ciertos peligros pueden convertir el desierto en tu tumba.

«La Corona» es otro de los programas que System 4 ha englobado bajo el genérico título de Software de Programadores Españoles. Su bisoño autor, Pedro Amador López, de tan sólo trece años de edad, ha realizado una aventura de argumento no demasiado complicado y desarrollo medianamente adictivo, aunque sin llegar a ser un gran programa dentro de su género.

Quizás algo más de variedad gráfica y unas descripciones un poco más completas no hubieran estado de más. Aún con estos inconvenientes, «La Corona» no es un mal programa.



UNA DE DEMONIOS

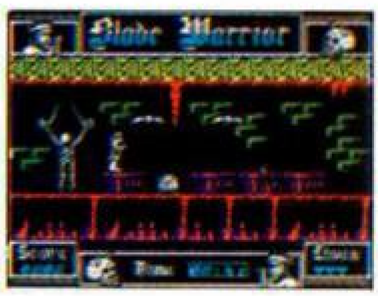


BLADE WARRIOR

Arcade

Code Masters





Allá por el año 1479, un señor feudal que respondía al nombre de Squire aterrorizaba al pueblo de Loxton con sus brujerías y pactos diabólicos, por lo que los habitantes de dicha villa decidieron ajustarle las cuentas.

Pero lo que los ciudadanos desconocían era que uno de los pactos que Squire había realizado con el diablo le permitía volver a la vida desde su tumba.

Desde allí, realizó un hechizo que encarnó a un demonio para que sumiera a Loxton en una horrible pesadilla.

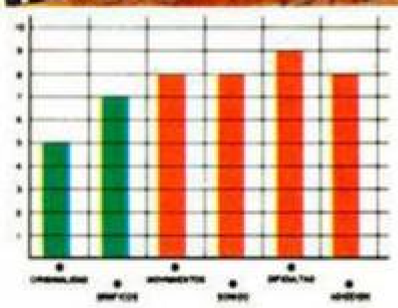
Hoy en día, doscientos años después, el poder del demonio ha crecido notablemente hasta tal punto que sólo un Blade Warrior, que conjura simultáneamente fuerza bruta, inteligencia y algo de magia, puede enfrentarse a él. Y ese Blade Warrior eres tú.

Tu primer objetivo será el de recuperar el pergamino de los muertos, gracias al cual podrás encontrar el cráneo del demonio. Pero este cráneo necesita ser purificado con agua bendita, tras lo cual deberás obtener el cuerno del diablo para llamar al cuervo, que es su mensajero.

Ya sólo te queda abrir la tumba mágica del demonio con la ayuda del Pentagrama y...(continuará).

Quien dijera que los arcades de plataformas eran programas en desuso y que habían dejado de ser atractivos no había visto aún este «Blade Warrior», un juego que tanto a nivel gráfico como de movimiento, desarrollo y adicción es de lo más completo que hemos visto en un programa «budget» o de precio barato.

En esta ocasión Code Masters ha dado en el clavo y nos presenta un programa muy atractivo en todos sus aspectos.



El mundo de la aventura

WORKSHOP AL ATAQUE

Andrés R. SAMUDIO

Continuamos profundizando cada vez más en este maravilloso tema de los Juegos de Aventuras Múltiples en Mundos de Fantasía al tiempo que analizamos todas sus variantes, su gran expansión y su influencia en el Mundo de las Aventuras.

Hemos visto cómo, aunque lanzados por pequeñas casas independientes, muchos buenos juegos de creación de Personajes pronto tuvieron que ser traspasados en su control a compañías más grandes que pudieran hacer frente a los gastos y mantener todo el montaje.

Pero todo este panorama cambió con la aparición de *Games Workshop*. Veamos cómo ocurrió.

Games Workshop se había dedicado durante varios años a la creación y venta de juegos de Personajes de Fantasía, a la fabricación de sets de Aventuras en Tablero y a la producción de piezas de figuritas en miniatura para una mejor ambientación en estos juegos.

Luego iniciaron un asalto al mercado con la creación de una Versión Definitiva de un sistema de batallas-fantasía para múltiples jugadores llamado Warhammer Fantasy Battle Rules, que en traducción libre viene a ser algo así como «El Martillo de Guerra del las reglas para Batallas de Fantasía».

Este sistema de reglas era una innovación importante porque englobaba a todos aquellos forofos de los juegos de Guerra y Estrategia que se habían dedicado a los juegos de Creación de Personajes, pero que aún añoraban sus batallitas, aunque fuera con una gran dosis de fantasía.

También se tuvo en cuenta al jugador que prefería andar en solitario, es decir al típico jugador de aventuras, creando una versión para personajes individuales, la *Warhammer Fantasy Rules*.

EL NEGOCIO DE LOS ACCESORIOS

Y como eran muy agudos, también tuvieron en cuenta otro sector, derivado y dependiente de este tipo de juegos, que había estado ganando adeptos: el de la producción de accesorios. Pero aquí conviene hacer un poco de historia para que comprendáis totalmente el concepto.

Cuando los D&D (Dragones y Mazmorras) se crearon, todo lo que necesitábamos los jugadores era un libro de reglas, varios dados de aspecto un poco raro, unas cuartillas de papel y un lápiz.



Pero a medida que el juego y los jugadores se hacían más sofisticados empezaron a aparecer miles de accesorios para los juegos que se iban creando.

Hoy en día se pueden comprar mundos ya enteramente preparados, escenarios completos y de todas clases donde sólo falta empezar a jugar, pequeñas figuritas de plomo, desde muy rústicas hasta perfectamente acabadas, que representan los diversos personajes y toda clase de monstruos, castillos, mazmorras, dibujos, ampliaciones y una plétora de cosas que sería muy largo de mencionar, pero que han creado una industria que vive de los caprichos de estos puntillosos jugadores.

Consecuencia de todo lo anterior es que han aparecido los coleccionistas, los intercambios, las piezas raras y, por supuesto, tratándose de Gran Bretaña, los concursos anuales de todo tipo.

O sea, que el mercado se ha expandido enormemente y muchas ramas se han especializado e incluso hecho sus propios adeptos, como la del modelado de figuritas de fantasía, que ahora coleccionan hasta personas que nunca han jugado uno de estos juegos y en la que se hacen, a un precio adecuado al capricho, claro, las figuras a medida y a la imagen del personaje tal y como tú lo has soñado.

JUEGOS PARA SOLITARIOS

Pero la cosa no paró ahí. Pronto se dieron cuenta de que mucha gente no tenía amigos, o el tiempo, o el dinero necesarios para jugar una buena partida de D&D o de juegos tipo Warhammer. Y empezaron a pensar otras maneras nuevas y diferentes de hacer que la gente pudiera entrar en estos Juegos de Creación de Personajes de Fantasía.

Y entonces fue cuando aparecieron los PBM (JPC o Juegos Por Correo) y los libros de participación en aventuras.

EL principal problema de estos juegos de mesa tan complejos es que requieren la participación de muchas personas enteradas; no se puede improvisar un par de compañeros de juego en una tarde, los otros tíos deben saber de qué va el rollo, gustarle mucho y tener el tiempo para participar no sólo un día, sino de una forma regular.

Servidor sabe en carne propia lo que cuesta reunir un grupo tan especial. Los

inconvenientes son obvios y pronto te conviertes en el pelmazo que anda con un tablero, un montón de dados raros y contando historias de dragones y otras loquerías a gente que va a su marcha, para intentar que jueguen a un absurdamente complicado folletín.

Sin embargo, con el juego por correo o los libros de participación de aventuras, te puedes enrollar en cualquier momento y en cualquier sitio. Todo lo que necesitas es un poco de tiempo, un papel y lápiz y nuestro famoso dadito raro. La compañía la tienes asegurada.

En el Juego por Correo, envías tus instrucciones y tu pasta y a los pocos días (bueno eso depende del país donde juegues), recibes tu respuesta, ya procesada o por un ordenador o por un Game Master, donde se te informa de lo que le ha sucedido a tu personaje (que pueden ser varios) y en qué situación se encuentra.

En los Libros de Participación en Aventuras, tú te lees varios párrafos donde se describe la acción y luego se te proporciona una serie de opciones, precedidas por números. Según lo que elijas, se te dirige a otra zona del libro donde puedes leer lo que el destino te ha deparado.

Repites el proceso hasta que, o bien triunfas, o bien cascas presa de horribles convulsiones. La ventaja es que estos libros pueden ser leídos una y otra vez, con desenlaces diferentes.

EN VIVO Y A LO LOCO

Y por supuesto, está la última locura de moda (hablo siempre de Great Britain, país puntero en estos eventos): el juego a lo vivo.

Es cuando te decides a ir personalmente, junto con otro grupo de inmates, a meterte en oscuras cavernas o viejos castillos, armado con una espada de madera y un escudo de hojalata y vestido de forma extravagante, siempre de acuerdo con la idea que tengas de tu personaje, para actuar como actuaría él y participar en toda clase de peleas fingidas con otros dementes.

Todo ello hábilmente dirigido por un grupo de expertos y en sitios especialmente escogidos y, ¡cómo no!, pagando tu parte por el caprichito.

Allí vivirás el terror, el frío, la claustrofobia, el sudor y el cansancio, cosas en las cuales nunca pensaste cuando hacías el héroe con tu personaje de metirijillas.

Pero también vivirás los momentos de exitación, alegrías y gloria al derrotar a un enemigo y, sobre todo, te lo pasarás pipa, porque esta forma de jugar se está convirtiendo en un pasatiempo cada vez más multitudinario, están proliferando las compañías que los organizan y está, entre los ingleses, en plena expansión.

PON UNA MAZMORRA EN TU ORDENADOR

Y por último los Juegos de Creación de Personajes de Fantasía han llegado a los ordenadores. Y es que algunas compañías de soft parece que por fin se han dado cuenta del enorme potencial que tienen, y por lo tanto del negocio que son, y están muy ocupadas preparando software de este tipo.

Y ahora una importante distinción: *Estos juegos no son juegos de aventuras conversacionales*, aunque tienen muchas semejanzas.

En ellos el jugador crea un grupo de personajes y los mete dentro de un escenario, donde hay que tomar decisiones, lanzar conjuros mágicos, trabarse en combate y todas las demás empresas habituales en estos juegos. Pero todo ello dentro y dirigido por un ordenador personal.

Los líderes indiscutibles en este nuevo campo son los americanos con su compañía SSI, que ya ha lanzado 10 excelentes y muy entretenidos juegos de creación de fantasía por ordenador.

Recientemente Mirrorsoft ha lanzado *Dungeonmaster* (El Amo de las Mazmorras), juego muy brillante con una gran atmósfera, magníficos gráficos y muy adictivo y que hasta ahora es, sin duda, el mejor de estos juegos. Ya se ha creado un culto a su alrededor, con varios niveles, clubs y correspondencia.

Una cosa es segura, los juegos de Creación de Personajes Fantásticos por ordenador están teniendo en el extranjero un fuerte impacto y cada día se espera un nuevo lanzamiento de este tipo.

Esperemos que aquí, donde aún estamos luchando para que las tradiconales aventuras conversacionales tengan un público suficiente para que las casas de soft se animen a producirlas en cantidad, en un futuro podamos también disfrutar de estos más modernos y complicados tipos de juegos.

Y no es que no haya jugadores, tenemos noticias de más de 20 clubs dedicados a estos menesteres, lo que pasa es que no hay forma de que el gran público se entere de que existen. Ello es el motivo de estos artículos.

COLGADO AL TELÉFONO

Finalmente, hay que hablar de algo que aún está muy lejos de nosotros, pero que se está usando mucho en otros países. Se trata de los juegos por modem telefónico.

Llevan en existencia unos dos años, en dos formas: los moderados por ordenador y los de tipo llamada directa.

Los primeros todavía están en fase de reforma, pero ya hay varios disponibles a través de Micronet y otros boletines privados, siendo los más populares *Shades* y *Multi User Dungeon* (MUD-2).

El sistema funciona conectando, vía modem (MOdulador-DEModulador), tu computador con otro donde se lleva el control de un extenso juego de Fantasía. De esta forma tu participación es total, pues te sumerges realmente en ese mundo donde interactúas con todos los demás jugadores que estén en ese momento enganchados.

Se han hecho inmensamente populares y tienen infinidad de suscriptores, con largas listas de espera para poder participar.

La otra forma comenzó muy recientemente con *Fist*, Fantasy Interactive Scenarios by Telephone, está basado en los Libros de Aventuras y es obra de Steve Jackson.

Se trata de un sistema en el que no necesitas un ordenador, sino que tecleas el número y te dan una descripción de lo que está ocurriendo y tú das tus órdenes por medio del teclado.

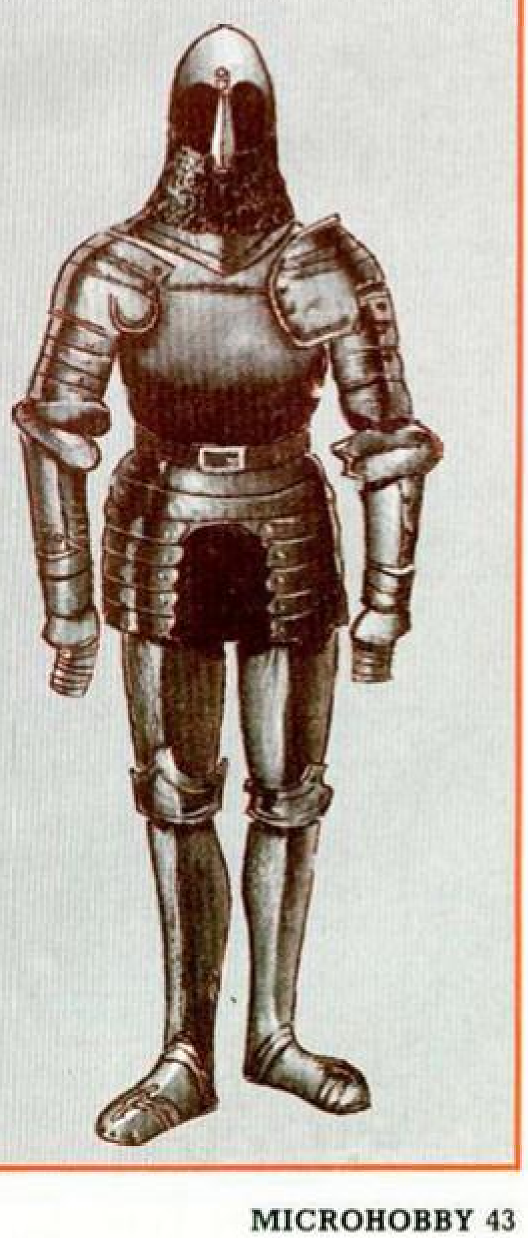
Aunque se está haciendo muy popular, tiene unas tarifas bastante altas, aparte de lo que te cueste la llamadita. Basta decir que por el precio de una hora de este tipo de juego te puedes comprar un equipo entero de juego de tablero.

Las áreas con un mayor potencial son los juegos por teléfono y los de ordenadores, porque tienen la ventaja de estar siempre al alcance del usuario y el poder jugar sin tener que reunir a todo un equipo.

ENTRE NOSOTROS

No nos cabe ninguna duda de que en el próximo futuro habrá más innovaciones en este campo de los Juegos de Creación de Personajes de Fantasía, esperemos que poco a poco podamos ir participando en España en alguno de ellos.

En los próximos capítulos analizaremos un por una todas las formas de jugar, dónde jugar y lo que se está haciendo entre nosotros por unos pocos aficionados.



"DD FORMAT"

Juan C. JARAMAGO

Por enésima vez: los discos están organizados en pistas y sectores. Las pistas son coronas circulares con radios distintos y los sectores son los arcos que se forman al dividir las pistas en fragmentos de igual longitud.

Es precisamente esta forma de dividir la información la que proporciona a los discos sus propiedades: el acceso aleatorio y la rapidez de acceso a los datos. Sólo como comentario, y que quede claro que *éste no es el caso del +3*. En sistemas grandes, donde el tiempo de acceso al disco puede llegar a ser crítico, por ejemplo un típico mainframe con chorrocientas terminales conectadas y con varios programas ejecutándose a toda velocidad en cada terminal y, por supuesto, con todos los programas de todas las terminales intentando leer o escribir en el disco (disco duro y de los grandes en este caso) al mismo tiempo (véase la ley de Murphy correspondiente a este caso), se recurre al «truco» de situar el directorio y los ficheros del sistema en las pistas centrales del disco. De esta forma se asegura que el tiempo de acceso sea el mínimo posible para cualquier fichero. Este «truco» sólo es posible gracias a la organización del disco en pistas y sectores.

DD FORMATEAR

— Dirección de llamada por la tabla de saltos: 166Ch.

— Esta rutina formatea una sola pista. Si queremos formatear un disco entero tendremos que llamarla tantas veces como pistas tengamos.

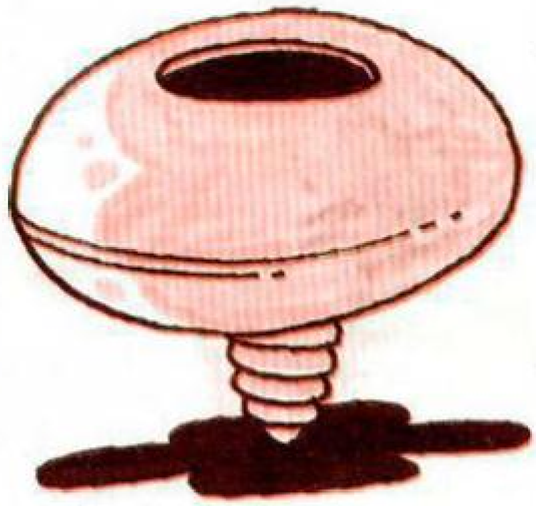
— Entradas:

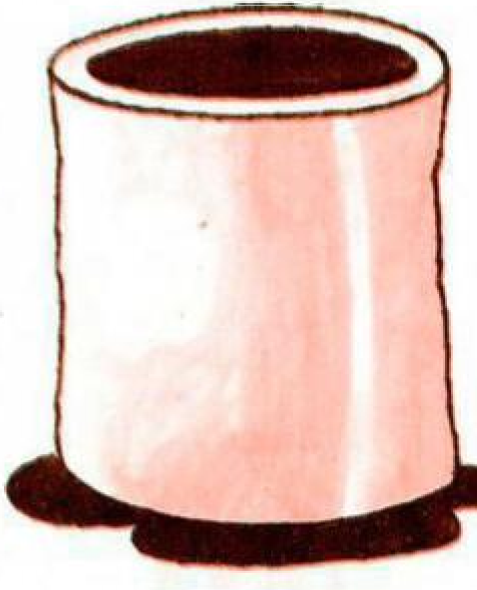
B = N°. de página RAM que entra en el último segmento de memoria.
C = Unidad de disco (0 para la unidad A:, 1 para la unidad B:).
D = Número de la pista lógica que a ser formateada.
E = Byte de relleno. Éste es el valor que se graba en todos los sectores de la pista una vez formateada y le indican al SO que esos sectores están libres. Normalmente deberá ser el valor E5h.
HL = Dirección del bloque de memoria que contiene el formato que se le va a dar a la pista.
IX = Dirección de la XDPB.

Quizás lo único a resaltar sea el contenido del bloque de memoria al que apunta el registro HL. El formato de este bloque es el siguiente:

N.° de pista a formatear (entre la 0 y la 39, pero se puede llegar a formatear la pista 41 y luego guardar en ella algo con lo que tenemos una buena protección).
N.° de cara (0 ó 1, aunque en el +3 deberá estar a 0 siempre).
N.° de sector lógico (del 0 al 255).
Log en base 2 de la (longitud del sector)—7 (2 para sectores de 512 bytes).

Y esto deberemos repetirlo tantas veces como sectores tenga la pista a formatear. Modificando este bloque de formato y la información contenida en la XDPB vamos a poder sacarnos de la manga todos los formatos nuevos que queramos. Lo único que deberemos respetar serán los siguientes puntos:





A. La capacidad máxima de una pista es de 6.250 bytes, que deberemos administrar de forma que: (N.° sectores por pista * N.° de bytes por sector) <= 6.250 bytes. Insistimos en el «menor o igual» puesto que en una pista no sólo se graban los datos de cada sector; también se graban junto a ellos una serie de controles, como los CRC y las marcas de sincronismo, y también cierta información para que el controlador de disco no se pierda.

B. A menos que usemos rutinas propias de lectura/escritura y si queremos que el +3 pueda manejar nuestros formatos de disco deberemos:

1. Mantener 512 bytes como longitud del sector.

2. Modificar la XDPB de acuerdo al nuevo formato y en especial poner su byte 26 (indicador de congelación) a 255 para evitar que el +3 intente reconocer el formato.

3. Mantener el tamaño de bloque en 1K y el número de entradas del directorio para que también pueda ser manejado desde el Basic.

4. También conviene que el byte de relleno (E5h) no sea cambiado.

Por otro lado, con los números de sector podemos hacer lo que queramos salvo repetirlos en una misma pista.

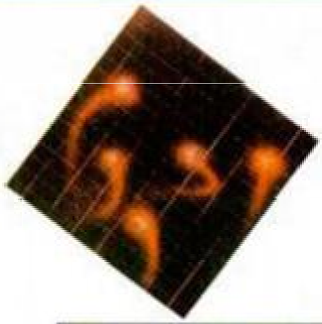
— Salidas: los registros BC, DE, HL e IX salen con basura como siempre. Si todo va bien: Carry a 1 y el registro A corrupto. En caso contrario: Carry a 0 y número de error en el registro A.

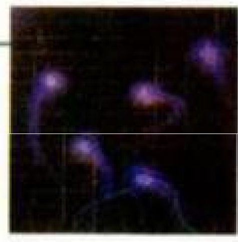
— Como existe un comando del controlador que realiza exactamente la misma acción esta rutina sólo tiene que cuidar de los detalles: reconocer el formato del disco, encender el motor de la unidad, «traducir» los parámetros que le pasamos a la rutina a través de los registros y del bloque de formato a los parámetros que necesita el controlador, mirar si todo ha ido bien (si no genera el error correspondiente y sale), y por fin apagar el motor y salir. En medio de todo esto sólo existen comprobaciones y ajustes.

— El ejemplo más inmediato es una rutina que nos permita definir un formato propio y formatear con él, pero todo esto ya lo veremos en el siguiente capítulo.

TRUCOS

CLS ESPECIAL





Parece que los borrados de forma especial empiezan a convertirse en las nuevas rutinas de inversión. Es decir, que procurais perfeccionarlas al máximo, tanto en longitud como vistosidad.

El responsable de este truco es José Couto, de Madrid, y, como ya imaginareis, debereis teclear el listado adjunto con la ayuda del Cargador Universal para después ejecutarlo en la dirección 60000.

La rutina es reubicable, pero hay que tener en cuenta que crea una tabla a partir de la dirección 60099.

LISTADO 1

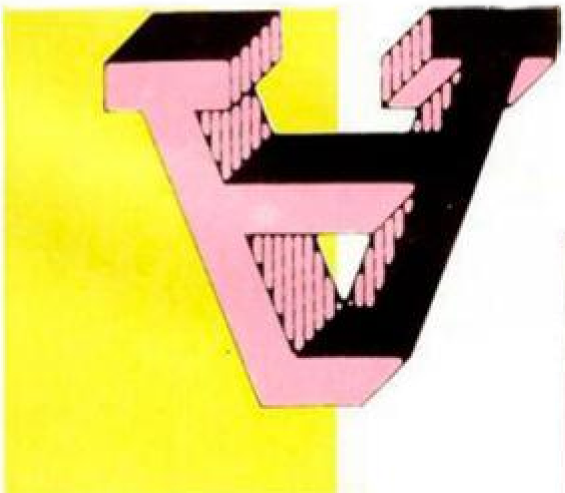
```
 1   060821C3EA36FF2310FB  1087
 2   3E7F32C3EA1101000100  687
 3   00D5DD21C3EADD7700DD  1457
 4   231D20F878E607C80FCB  1122
 5   0FCB0FB16F78E618F640  1205
 6   67DD21C3EA1E08DD5600  1131
 7   7EA27724DD231D20F40C  1016
 8   79FE2038D70E000478FE  1070
 9   1838CF21C3EACB2ED11C  1235
10   78FE093AC3EA38B0C900  1306
```

DUMP: 60.000
N.° DE BYTES:

MÁS INVERSIÓN

Hemos recibido una simpática carta de Xaime Alvarez y José Miguel Farto, de Lugo, en la que nos envían dos nuevas reducciones de la archi-comprimida rutina de inversión de pantalla.

La única innovación con respecto a las anteriores consiste en la forma de retorno realizando un CPL al código de CPL (+2F), con lo cual se convierte un simple CPL en un RET NC (+DØ), retornando siempre, pues la instrucción CPL baja el Carry Flag y el resto de instrucciones no le afectan.



Hay que subrayar la importancia de la dirección de ensamblado, corrompiéndose así únicamente 8 ó 9 octetos de la zona de atributos.

LISTADO 1

```
  10 REM INVERSION 1.0
  20 FOR A=22528 TO 22536: READ
B: POKE A,B: NEXT A
  30 RANDOMIZE USR 22528
  40 DATA 33,255,63,47,119,35,12
6,24,250
```

LISTADO 2

```
  10 REM INVERSION 1.1
  20 FOR A=22528 TO 22535: READ
B: POKE A,B: NEXT A
  30 RANDOMIZE USR 22528
  40 DATA 33,255,47,119,35,126,2
4,250
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;INVERSION
20 ;VERSION 1.0
30          ORG  #5800
40          LD   HL,#3FFF
50 BUC      CPL
60          LD   (HL),A
70          INC  HL
80          LD   A,(HL)
90          JR   BUC
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10 ;INVERSION
20 ;VERSION 1.1
30          ORG  #5800
40          LD   HL,#2FFF
50 BUC      LD   (HL),A
60          INC  HL
70          LD   A,(HL)
80          JR   BUC-1
```





CARACTERES APAISADOS

Agustín Fernández, de Castellón, nos envía la siguiente utilidad con la que podréis obtener un nuevo juego de caracteres inclinados.

Para realizar esta operación, debemos cargar cualquier juego de caracteres que tengamos almacenado con la única restricción de que su longitud debe ser de 768 bytes.

```
   1 POKE 23658,8: GO SUB 8000
   2 CLEAR 49999: CLS : PRINT AT
 10,0; INK 6; FLASH 1;"MODO LOAD
"
   5 LOAD ""CODE 50000,768
  10 POKE 23606,80: POKE 23607,1
94
  15 GO SUB 1000
  17 CLS : PRINT AT 20,12;"BYTES
"
  30 LET D=14600
  40 FOR F=5E4 TO 50767: PRINT A
T 20,0;50767-F;" "
  50 LET MOD=F-8*INT (F/8): LET
PEK=PEEK F
  60 IF MOD<3 THEN LET PEK=PEK/2
  70 IF MOD>4 THEN LET PEK=2*PEK
-256*(PEK>127)
  80 POKE D+F,PEK: NEXT F
  90 POKE 23606,88: POKE 23607,2
51
 100 CLS : PRINT AT 2,0;"SET GEN
ERADO"'': FOR N=32 TO 127: PRINT
 CHR$ (N);" ";: NEXT N
 110 PRINT AT 20,0;"QUIERES GRAB
AR EL SET?(S/N)"
 120 IF INKEY$="S" THEN GO TO 90
00
 130 IF INKEY$="N" THEN GO TO 0
 140 GO TO 120
1000 CLS : PRINT AT 15,0;"SET":
FOR F=32 TO 122: PRINT CHR$ F;:
NEXT F
1005 PRINT AT 21,0;"CORRECTO?(S/
N)"
1010 IF INKEY$="S" THEN RETURN
1020 IF INKEY$="N" THEN GO TO 2
8000 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
8010 PRINT AT 0,0;"CARGANDO SET
ORIGINAL"'''" DIRECCION: 50000"
'''"BYTES:"; INVERSE 1;" 768 "
8020 PRINT ''''"SET GENERADO"''"D
IRECCION: 64000"'''"BYTES:"; INVE
RSE 1;" 768 "
8030 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SE UNA TECLA": PAUSE 0: CLS : RE
TURN
9000 CLS : PRINT AT 18,0;"NOMBRE
(MAX.10 CAR.)"
9003 INPUT ;""; LINE X$
9005 IF LEN X$>10 THEN GO TO 900
3
9010 SAVE X$CODE 64600,768
9020 CLS : PRINT AT 20,0; FLASH
1;"VERIFICANDO"
9030 VERIFY X$CODE
9040 PRINT AT 20,0;"CORRECTO
": PAUSE 100: GO TO 0
```

BORRADO COLOR



Ramón Sanz, de Valladolid, parece que no tiene bastante con las múltiples rutinas de borrado que hemos publicado, por lo que nos envía su última creación. Gracias a ella, se realizará en pantalla un borrado un tanto especial, al tiempo que colocará los atributos del color que indique la etiqueta del mismo nombre de la línea 60. Acompañamos tambien la rutina en ensamblador, ya que es totalmente reubicable, por lo que podreis colocarla donde deseéis.

LISTADO 1

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LEAR 59999: LET COLOR=7
  20 FOR F=6E4 TO 60043: READ A:
 POKE F,A: NEXT F
  30 DATA 17,0,0,1,20,0,197,33,0
,64
  40 DATA 26,166,119,35,19,124,2
54,88,32,246
  50 DATA 235,1,112,23,167,237,6
6,235,193,16
  60 DATA 231,14,COLOR,33,0,88,1
13,35,124,254
  70 DATA 91,32,249,201
  80 LIST : PAUSE 10: RANDOMIZE
USR 6E4
```

LISTADO ENSAMBLADOR

```
10  BORRA  LD    DE,0
20         LD    BC,20
30  BUCLE  PUSH  BC
40         LD    HL,16384
50  LOOP   LD    A,(DE)
60         AND   (HL)
70         LD    (HL),A
80         INC   HL
90         INC   DE
100        LD    A,H
110        CP    88
120        JR    NZ,LOOP
130        EX    DE,HL
140        LD    BC,6000
150        AND   A
160        SBC   HL,BC
170        EX    DE,HL
180        POP   BC
190        DJNZ  BUCLE
200        LD    C,COLOR
210        LD    HL,22528
220 SALTO  LD    (HL),C
230        INC   HL
240        LD    A,H
250        CP    91
260        JR    NZ,SALTO
270        RET
```

TRIÁNGULOS EN ACCIÓN

Este es el original título que Jose M.Díaz, de La Rioja, ha dado a su truco, que realiza unos vistosos efectos en pantalla por medio de las siempre útiles instrucciones PLOT y DRAW.



```
  10 BRIGHT 1: BORDER 0: PAPER 0
: INK 7: CLS
  15 PLOT 0,0: DRAW 0,175: DRAW
250,-0
  20 DRAW 0,-175: DRAW -250,0
  25 OVER 1: INK RND*6+1
  30 FOR n=1 TO 120
  35 PLOT 128,5: DRAW n-120,n
  40 PLOT 128,5: DRAW -n+120,n
  45 PLOT 128,170: DRAW n,n-120
  50 PLOT 128,170: DRAW -n,n-120
  55 NEXT n: PAUSE 15
  60 GO TO 25
```



MÚSICA

John Cassellze, residente en Madrid, aunque con su nombre pocos creerían que pueda ser nacido en la capital de España, se ha convertido en otro de nuestros habituales adaptadores musicales de piezas clásicas.

Como aperitivo, estos dos inmortales fragmentos, «Vals lento» y «Las cuatro estaciones» de Vivaldi, aunque John asegura que vamos a seguir teniendo noticias suyas.

LISTADO 2

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 78: READ n
,d: BEEP n/8,d: NEXT a
   2 REM 4 SEASONS - VIVALDI
   3 PRINT AT 10,5;"PREPARED FOR
 SPECTRUM 48K        BY JOHN CASS
ELLZE"
  10 DATA 2,12
  15 DATA 2,16,2,16,2,16,1,14,1,
12,6,19,1,19,1,17,2,16,2,16,2,16
,1,14,1,12,6,19,1,19,1,17,2,16,1
,17,1,19,2,17,2,16
  16 DATA 2,14,2,11,2,7,2,12
  17 DATA 2,16,2,16,2,16,1,14,1,
12,6,19,1,19,1,17,2,16,2,16,2,16
,1,14,1,12,6,19,1,19,1,17,2,16,1
,17,1,19,2,17,2,16,4,14,2,60,2,1
2
  20 DATA 2,19,1,17,1,16,2,17,2,
19,2,21,4,19,2,17,2,16,1,14,1,12
,4,14
  21 DATA 4,12,2,60,2,12
  22 DATA 2,19,1,17,1,16,2,17,2,
19,2,21,4,19,2,17,2,16,1,14,1,12
,4,14,6,12
```

LISTADO 1

```
   1 CLS : FOR a=1 TO 100: READ
n,d: BEEP n/4,d: NEXT a
   2 REM VALS LENTO - DELIBES
   3 PRINT AT 10,5;"PREPARED FOR
 SPECTRUM 48K        BY JOHN CASS
ELLZE"
  10 DATA 1,9,1,12,4,17,1,19,1,1
6,4,14,1,16,1,12,2,9,2,7,2,5,2,9
,2,60,1,9,1,12,4,17,1,19,1,16,4,
14,1,16,1,12,2,10,2,9,2,7,2,10,2
,60,1,9,1,10
  15 DATA 4,17,1,16,1,15,2,14,2,
60,1,4,1,7,4,14,1,13,1,12,2,10,2
,60,1,0,1,4,4,7,1,0,1,4,4,8,1,0,
1,4,6,9,2,5,2,60
  20 DATA 1,9,1,12,4,17,1,19,1,1
6,4,14,1,16,1,12,2,9,2,7,2,5,2,9
,2,60,1,9,1,12,4,17,1,19,1,16,4,
14,1,16,1,12,2,10,2,9,2,7,2,10,2
,60,1,9,1,10
  30 DATA 4,22,1,21,1,20,4,19,1,
9,1,10,4,21,1,20,1,19,2,17,2,60,
1,9,1,12,4,9,1,8,1,12,2,8,2,60,1
,7,1,12,8,5
```

VALS DE LAS FLORES

Roberto Atondo, de Navarra, nos ha enviado su particular adaptación de el «Vals de las flores».



```
  10 REM ROBERTO 1988
  20 PRINT AT 9,7;"VALS DE LAS F
LORES"
  30 LET A$="5d5g5b7C3b7b5d5g5b5
C6b3a6D4b5&3D3E3#F3G3#g3b3#g3b5a
5&3#f3g3#g3a3b3D3b3D5C5&3a3b3C3D
3#D3#F3E3#D3E3#F3A3G3#F3G3E3C6b6
a3&"
  40 LET b$="3g3#f3e3$e"
  50 LET c$="3d3e3#f3g3a6b5#f6a5
e6g5c5#f3#f1&3#f1&6C5g5#f6a5d5g3
#f1&3g6b5#f6a5e6g5c5f3#f1&3#f1&6
C5g6C5#g6C5a3D3d3e3#f3g3a6b5#f6a
5e6g5c5#f3#f1&3#f1&6C5g6b5#f6a5d
5g3#f1&3g1&6b5#f6a5e6g5c5#f3#f1&
3#f1&6E5D6E5D5#f3D3#D3E3#F5G5&5&
"
  60 PLAY a$
  70 PLAY b$
  80 PLAY a$
  90 PLAY c$
```



JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

IV CONVOCATORIA

Una vez más nos presentamos ante vosotros con la que hace ya la cuarta edición de las convocatorias para entrar a formar parte del prestigioso grupo de los Justicieros del Software.
Como sabéis, aún no ha finalizado la tercera edición, —que ha de llevarnos a la elección de los mejores programas del año 88—, pero la puesta en marcha del mecanismo de selección de los miembros de este particular jurado, nos obliga a adelantarnos a la finalización del año para poder comenzar con nuestra tarea completamente puestos al día.
Así pues, animaros y enviarnos lo antes posible vuestros cuestionarios y no perdáis la oportunidad de convertiros en los próximos justicieros.
Como siempre, deberéis enviar vuestras cartas a:
HOBBY PRESS
MICROHOBBY
Carretera de Irun Km. 12,400
28049 MADRID
indicando en el sobre JUSTICIEROS DEL SOFTWARE.
Y no te olvides de incluir una foto tamaño carnet.

El mecanismo

— Entre todas las cartas recibidas (manda la tuya ya mismo) seleccionaremos a ocho que se constituirán en jurado. El resto pasará al archivo de candidatos a juez.

— Al cabo de tres meses, el jurado se renovará por completo (otras ocho personas ocuparán su puesto) y así sucesivamente.

— Las personas seleccionadas recibirán en su casa, gratuitamente, una copia de cada uno de los más novedosos programas que lleguen a nuestra redacción, para someterlos a un juicio totalmente imparcial.

— Puestos al habla telefónicamente con cada uno de nuestros «inflexibles» jueces, éstos nos comunicarán de cada programa.

— Al final de año, se hará una recopilación de todos los datos obtenidos y aquellos programas que hayan alcanzado las mayores puntuaciones en cada una de las categorías, formarán parte de la lista que se someterá a votación entre todos los lectores de MICROHOBBY, de cuyos resultados se extraerán los premios a los mejores programas del año en cada especialidad: gráficos, pantalla de presentación, etc...

CUESTIONARIO

*No es imprescindible acertar todas las preguntas.

1. ***¿Qué programa de Dinamic, que fue lanzado al mercado español el año pasado, se va a comercializar en Gran Bretaña con el nombre de «Game Over II»?***

2. ***¿Cómo se llama el atleta protagonista de «The Race Against Time»?***

3. ***¿Cuántos programas de Ocean han utilizado el nombre de Daley Thompson?***

4. ***¿Qué programas de Activisión y GO! causaron sorpresa por su «excesivo» parecido en cuanto a nombre y desarrollo?***

5. ***¿Qué programa de no excesiva calidad fue la ópera prima de Arcadia, los creadores del reciente «El Poder Oscuro»?***

6. ***¿Cuál es el nombre del autor de los dos «Cybernoid» de Hewson?***

7. ***¿Qué Sheriff del futuro debe verse las caras con el malvado Tex Malone?***

8. ***¿Cómo se llaman los gemelos que realizan la mayoría de los simuladores de Code Masters?***

9. ***¿Qué dos compañías realizaron sendos grogramas llamados «Masters del Universo»?***

10. ***¿Qué dos programas han ganado hasta el momento el premio que concede MICROHOBBY al mejor programa del año?***

11. ***¿De qué casa un el programa cuya frase publicitaria era «La primera víctima de la guerra es la inocencia»?***

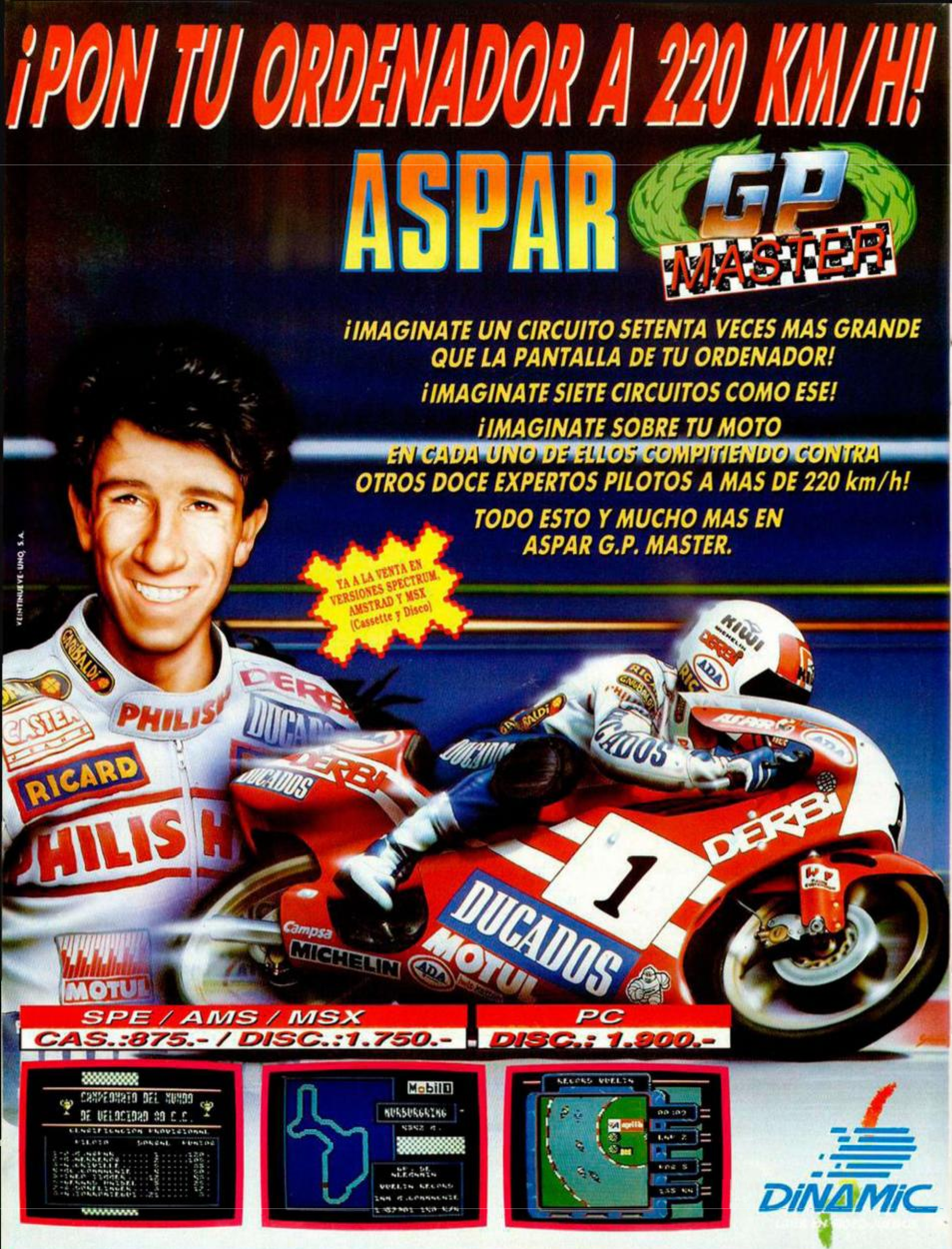
12. ***¿Cuál era el nombre del programa en el que el protagonista tenía que recoger los pedazos de su madre y rescatar a su padre, encerrado en un frigorífico?***

13. ***¿Cuántas y cuáles han sido las aventuras de James Bond que han sido o serán convertidas a nuestras pantallas?***

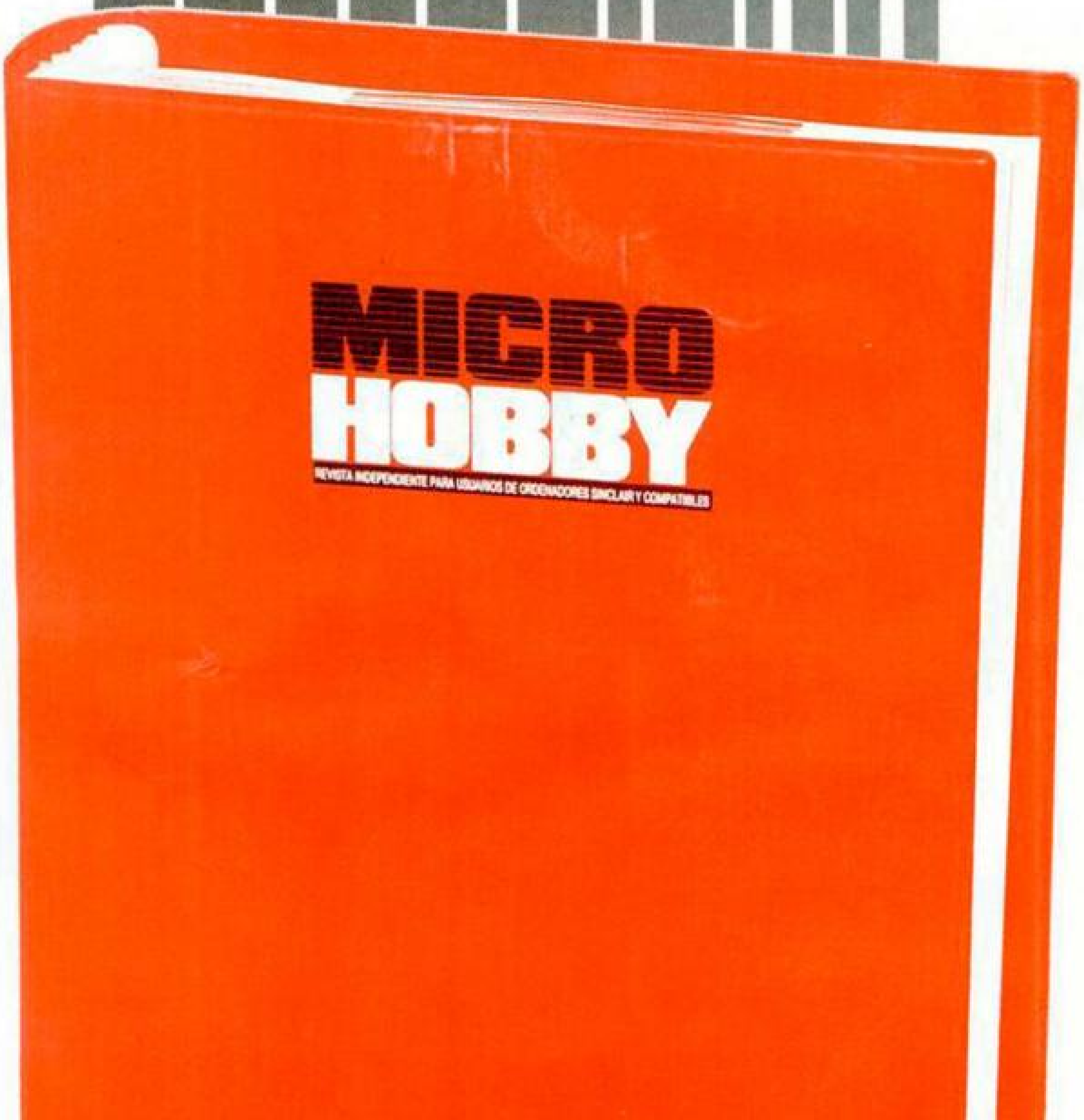
14. ***¿Qué relación existe entre «Don Quijote» de Dinamic y «Abracadabra» de Proeinsa?***

15. ***¿Qué programa de origen español tenía como protagonista a un pirata algo borrachín?***

Nombre y apellidos: ______
Edad: ______ Ordenador: ______
Dirección: ______
Población: ______
Provincia: ______ Tel.: ______


¡PON TU ORDENADOR A 220 KM/H!
ASPAR
GP MASTER
¡IMAGINATE UN CIRCUITO SETENTA VECES MAS GRANDE QUE LA PANTALLA DE TU ORDENADOR!
¡IMAGINATE SIETE CIRCUITOS COMO ESE!
¡IMAGINATE SOBRE TU MOTO EN CADA UNO DE ELLOS COMPITIENDO CONTRA OTROS DOCE EXPERTOS PILOTOS A MAS DE 220 km/h!
TODO ESTO Y MUCHO MAS EN ASPAR G.P. MASTER.
YA A LA VENTA EN VERSIONES SPECTRUM, AMSTRAD Y MSX (Cassette y Disco)
SPE / AMS / MSX
CAS.:875.- / DISC.:1.750.-
PC
DISC.: 1.900.-
DINAMIC
VEINTINUEVE-UNO, S.A.

¡COLECCIONA MICROHOBBY!



850 ptas.

Para solicitar tus tapas, llámanos al tel. (91) 734 65 00



No necesita encuadernación,

gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

CONSULTORIO

CABECERA DE UN PROGRAMA

Soy un fanático del Spectrum y me gustaría saber para qué sirve y qué contiene la cabecera que se graba antes de todos los programas.

Fco. Juan José DIAZ-Huesca

■ *Cuando ejecutamos una de las sentencias referentes a la cinta, el Spectrum se prepara para cargar un bloque de datos. Antes de grabarlos necesita saber cierta información sobre ellos, esta información está contenida en la cabecera.*

La cabecera se compone de 19 bytes, no como en muchos libros que dicen que tiene 17. Lo que ocurre, es que el primero es un byte de identificación, y el último es el de paridad. El primer byte está a cero, indicando que lo que viene a continuación es una cabecera. El siguiente byte, nos indica de qué tipo es el bloque principal, de acuerdo con la siguiente tabla:

Ø para un programa BASIC
1 para un matriz numérica
2 para una matriz alfanumérica
3 para un bloque de bytes

Los bytes del 3 al 12 almacenan el nombre en forma de caracteres ASCII. Los bytes 13 y 14 almacenan la longitud del bloque principal de la forma habitual en el Z-80, primero el byte menos significativo y después el más significativo. En un programa en BASIC, estos bytes almacenan la diferencia entre las variables del sistema E LINE-PROG, que determinan el final y el comienzo del programa respectivamente; hay que resaltar que las variables son grabadas junto con el programana. Los bytes 15 y 16, en un bloque de bytes, almacenan la dirección de inicio teórica donde se carga el bloque; decimos teórica pues ésta la podemos variar colocando en la sentencia la nueva dirección; en un programa en BASIC, almacenan la dirección de inicio automático, determinado por la función LINE, o la dirección de inicio si no existe. Si la cabecera corresponde a una matriz el byte 16 almacena el nombre de ésta en la forma de:

Bits del Ø al 4, el nombre (A = 1 a Z = 26).
bit 5 a Ø, si la matriz es numérica.
Bit 6 a 1, si la matriz es alfanumerica.
Bit 7, siempre a 1.

Los bytes 17 y 18 almacenan la longitud del programa si lo que vamos a cargar es un programa en BASIC, para decirlo más claro, es la diferencia entre las variables del sistema VARS-PROG, que marcan el final y el inicio del programa respectivamente, con este valor y el contenido en los 13 y 14, calcula la longitud del programa y la longitud de las variables. Por último tenemos el byte de paridad, creado automáticamente, con lo que no nos tenemos que preocupar de él. En realidad toda esta información es tranparente al usuario, y sólo la necesitaremos si queremos realizar alguna cosa especial.

TECLADO EN MAYÚSCULAS

He observado que en muchos progrmas que publican, en la variable del sistema FLAGS2 se introduce el valor 8 ¿Me podrían decir porqué?

En el n. 163, en la sección «Consultorio» contestaban a una pregunta sobre cómo imprimir desde código máquina, incluyendo un rutina que imprimía la palabra «MICROHOBBY» en la línea 15, columna 11. Un número después, incluían una rutina de parecidas características en la sección «Iniciación». No domino el código máquina, vi que eran diferentes y me gustaría, a ser posible, saber por qué.

Fco. Manuel MEDINA-Granada

■ *En la variable que nos indica, están contenidas varias banderas (variables de un bit que indican estados de una acción) que nos indican varias cosas, según contengan el valor Ø ó 1. Cuando colocamos un 8 en esta dirección, estamos colocando todos los bits a cero, menos el bit 3 que se coloca a uno. Este bit se pone a 1 siempre que pulsemos la tecla «CAPS LOCK» o lo que es lo mismo, siempre que el teclado está en modo mayúsculas, así que cuando ponemos este bit a 1, estamos poniendo el teclado en modo mayúscula. La utilidad de esto es clara, asegurarnos que el usuario del programa teclee todo en mayúsculas.*

Las dos rutinas si bien no son iguales, son muy parecidas. Lo que pasa es que cada una está pensada para diferentes aspectos. La publicada en el n.° 163, se puede llamar directamente desde el basic, la razón son las primeras líneas del programa:

```
LD    A,2
CALL  #1601
```

Estas dos líneas tienen como finalidad abrir el canal 2 del ordenador. Recordemos que el canal 1 corresponde a las dos últimas líneas y el canal 2 corresponde a la pantalla principal, que es donde queremos escribir. En la otra rutina se suprimió esta parte, con lo que se daba por supuesto que el canal 2 se encontraba en activo.

DISCO-ROM

Quisiera hacerles unas consultas acerca de un montaje que realicé con vuestro diseño del «DISCO-ROM».

Lo que hice fue grabar en una EPROM 16k la ROM del Spectrum combiando los mensajes en castellano, el juego de caracteres, y puse algunas rutinas de impresión en la zona libre de la ROM. Traté con ello de hacer un S/O un tanto personal.

Coloqué la eprom en el «DISCO-ROM» y funciona bien, con excepción de las rutinas «SAVE», «LOAD», «VERIFY» y «MENGE», las que no funcionan a velocidad normal sino que mucho mas lentas. Sólo funcionan con programas salvados con esta EPROM y no con programas en carga normal. La pregunta, es obvia, ¿Porqué ocurre esto?.

Juan Carlos ALONSO-Montevideo

■ *En primer lugar felicitarle y animarle a que continúe realizando con éxito nuestros montajes. Su montaje parece estar en perfectas condiciones de funcionamiento. Ahora bien, si repasa el artículo de explicación, encontrará que el circuito dispone de un interruptor con el cual podemos retardar la acción de lectura del ordenador sobre la EPROM. Esto es así porque en el mercado existen dos tipos de memorias EPROM, una de baja velocidad y otra de alta, como podrá suponer esta última es más cara. Consideramos que una memoria es lenta si su tiempo de acceso es superior a 300 nanosegundos (un ns = 1x10-9 segundos), si es rápida su tiempo es inferior a 300ns. En su caso es my probable que, o bien esté utilizando una memoria lenta o bien el interruptor esté mal situado, en ambos casos las soluciones son evidentes.*

ACCESO ALEATORIO

¿Es posible, con el DISCIPLE, hacer una base de datos de acceso aleatorio, pero aprovechando al máximo la capacidad de almacenamiento de cada sector del disco?.

Juan B. GUILLEN-Barcelona

■ *Lo que expone es totalmente factible, pues el disciple dispone tanto en BASIC como en código máquina de acceso directo a disco, esto es, podemos cargar un sector de cualquier parte del disco. No sabemos a qué se refiere con la máxima capacidad de cada sector. Ésta, está situada en 512 bytes en doble densidad. Pero para realizar una base de datos potente, no basta con tener un acceso directo, además tenemos que ordenar la información de tal forma que sea fácil su manejo. En una primera aproximación se nos ocurre dividir el disco en sectores, y tener cada sector reservado para un determinado conjunto de información. Por ejemplo, supongamos que queremos una base de datos de los clientes de una empresa. Reservamos cada pista para cada letra, de esta forma si queremos encontrar un cliente cuyo nombre empiece por c, buscamos en el sector c y lo encontramos. Este sistema tiene varios fallos; en primer lugar, estamos restingiendo el acceso al buscar el cliente por su nombre, suponte que se nos plantea averiguar los clientes que han efectuado compras este mes, estamos pillados; en segundo lugar, ¿cuánto espacio reservamos para cada letra? Hay algunas que se utilizan más que otras. Con todos estos problemas, el método se nos vuelve inútil.*

El método más utilizado, se denomina busqueda por claves, y se basa en la utilización de dos o más ficheros. En el primero guardamos toda la información de los clientes, uno detrás de otro. En el segundo guardamos las claves de localización. ¿Qué significa todo esto? pués bien, lo primero que tenemos que saber, es cuales van a ser los campos (nombre, teléfono, etc.) por los cuales vamos a querer localizar a los clientes. Una vez hecho esto, guardamos en el segundo fichero estos campos, seguidos por un número de localización; este número contiene el lugar exacto donde tenemos la información completa del cliente. Este fichero lo podemos ordenar alfabéticamente, y utilizar técnicas de rastreo para agilizar su proceso. Si queremos poder localizar a los clientes por el nombre y el teléfono, construiremos dos ficheros de claves, uno con los nombres y otro con los teléfonos. Por último dos cosas; la primera es que este sistema empieza a ser efectivo con gran volumen de información; segunda , la realización de bases de

datos potentes no es fácil, y hay libros enteros dedicados a ella. De todas formas sí se anima, no deje de contarnos sus progresos.

EXTENSIÓN DE LOS PROGRAMAS

¿Me podrían decir cuál es la longitud máxima aproximada que puede tener un programa publicable en su revista?

Juan Manuel MEDINA-Cadiz

■ *No podemos hablar de una longitud máxima en un programa. Se han publicado programas de muy diferentes longitudes. Nuestra opinión es que si un programa merece la pena, la longitud no tiene mucha importancia. Dése cuenta que un programa de, por ejemplo 20 K, puede tardarse más de una tarde en copiarlo, si después de ese esfuerzo, resulta que no vale para nada, el sufrido usuario no volverá a copiar un programa más. A modo de orientación y sin que en ningún caso sirva de limitación, podemos poner una longitud de unos 10 K. Queremos insistir que es a modo orientativo pués sin ir más lejos, hace poco se publicó uno con 19 K.*

COLISIONES

Estoy realizando un juego, y de vez en cuando, para ver si el protagonista ha chocado con una barrera, un enemigo, o una bolsa de comida... exploro con la instrucción «SCREEN» las casillas de su alrededor, pero al ser gráficos definidos, el ordenador no los distingue. ¿Hay solución a eso?

Enrique GUTIÉRREZ-Zaragoza

■ *En esta vida todo tiene solución y su problema no iba a ser menos. Es un problema clásico en la programación de juegos. Las soluciones son variadas. Le contaremos las más utilizadas. Una primera utilizada antes, consitía en dotar a cada grupo de objetos iguales de un color diferente, de esta forma, mediante la instrucción «ATTR» podemos conocer con qué objeto estamos colisionando y actuar en consecuencia. El fallo de este método, es que el programa resulta monótono al tener cada objeto un color predeterminado. Un segundo método consiste en comparar las coordenadas del personaje con las coordenadas de los objetos, si son iguales, se han chocado; por último el más utilizado y por ello el más genérico, es utilizar una zona de memoria como zona de trabajo, en ella tenemos el mapa de pantalla, con todos los objetos representados de alguna forma; mirando este mapa, podemos saber en qué situación se encuentra el personaje.*

HAZ DE ELECTRONES

Estoy realizando una rutina de sprites y he decidido sincronizarla con el haz de electrones utilizando en modo 2 de interrupciones. El sistema consiste en saber en todo momento el lugar en el que está y así evitar que éste pase por encima de un sprite cuando no lo deba hacer. Pero no se unos datos imprescindibles como son: el tiempo que tarda el haz en llegar al área de texto, cuanto tarda en recorrer una línea del Spectrum, qué es «el retroceso al principio» y cuánto tarda. Por último, ¿podrían decirme si existe un sistema diferente?

Alberto de la FUENTE-Madrid

■ *Su idea es buena aunque un poco complicada de realizar. Todos sabemos que una interrupción se produce 50 veces por segundo o lo que es lo mismo cada 20 ms. En España los televisores tienen en pantalla 625 líneas. Es decir, que las imagenes de televisión son transmitidas como señales para 625 líneas de exploración. Un televisor de tipo medio sólo visualiza unas 540 de estas líneas; el resto están fuera, en la parte superior e inferior de su pantalla y parte del tiempo «libre» se consume en período conocido como «retroceso al principio», en el cual el haz de electrones pasa desde la esquina inferior derecha, a la esquina superior izquierda, para crear el próximo cuadro. El chip responsable de la gestión de la TV en el Spectrum es la ULA, la cual utiliza dos líneas de exploración por cada línea de pantalla. Si cuando estamos gestionando un sprite, el haz pasa por encima de él, se producirán unas interferencias. La única forma de estar totalmente seguro de obtener una animación sin temblores, es asegurarse de que la exploración de la TV nunca pasa por el área en la que se está imprimiendo en ese momento. Para ello, por supuesto, debemos tener en cuenta las interrupciones, ya que el haz está en el comienzo cuando son generadas. Los periodos «seguros» son cuando el haz está en los bordes superior e inferior o en el «retroceso al principio». Desgraciadamente, a menos que todas nuestras rutinas de juego sean de «tiempo constante», no podremos utilizar el momento del borde inferior. Esto nos deja el tiempo de 14200 T-estados para imprimir lo que queramos, al ser lo que tarda el haz en llegar al área de texto. Como verá este tiempo apenas llega para imprimir 40 caracteres con un procesador ahorrativo.*

Hay otro método muy empleado hoy en día en todos los juegos, que consite en crear una zona de trabajo en la memoria, en este zona haremos todos los cálculos, impresiones etc. Cuando tengamos una pantalla lista para ser impresa, esperamos una interrupción y mediante una instrucción «LDIR» la pasamos a la pantalla.

NORMA ATARI

Os escribo esta carta para consultaros una duda que me tiene intrigado.

Lo que me sucede es que el pasado 13 de enero me compre un joystick y al mismo tiempo adquirí un interface para conectarlo a mi Spectrum. Pero al llegar a casa vi que en la caja del joystick había una lista de ordenadores, en la cual no estaba el Spectrum. ¿Puedo conectarlo? ¿Se puede estropear el ordenador?

J. M. VIÑUALES-Huesca

■ *El que no figure su ordenador en la lista no indica que no lo pueda conectar, lo único que indica es que el fabricante garantiza su funcionamiento con esos ordenadores. No se preocupe, pués su joystick le vale perfectamente para su ordenador, la razón es que tanto el joystick como el interface siguen la norma ATARI de conexión. Es muy difícil que se estropee un ordenador por enchufarle un joystick.*

BASIC Y CÓDIGO MÁQUINA

¿De qué forma puede hacer para que un programa en código máquina cargue con colores distintos a los habituales del borde?.

Jorge FERNÁNDEZ-Sevilla

■ *Para realizar lo que nos pide, primero deberá realizar una copia en RAM de la rutina de grabación, que ocupa desde la 556h a la 6Ø4h. Una vez con ella, deberá modificar los saltos absolutos de esta rutina que*

CONSULTORIO

apunten a la propia rutina. Ahora ya puede cambiar las instrucciones para variar los colores, situadas en las direcciones 567h y 5A0h. El proceso no es difícil, si se domina un poco el código máquina y se dispone de un desensamblador.

Es totalmente posible cargar en un solo bloque BASIC y CODIGO MÁQUINA. De hecho casi todos los programas comerciales lo hacen. Seguramente haya oído hablar de que se puede salvar un programa BASIC como bytes, pues bien, para cargar también el código máquina, solo tenemos que salvar hasta el final de éste. Supongamos que tenemos un programa en basic, y apartir de la 30000 un programa en código máquina que ocupa 5000 bytes. Si añadimos la siguiente línea al final del programa, grabaremos basic y código máquina en un solo bloque y con autoejecución.

```
9999 SAVE «nombre» CODE 23552, 30000 + 5000-23552:RUN
```

GRÁFICOS GIGANTES

¿Cómo se pueden diseñar gráficos grandes que no sean GDUs y meterlos en una sola variable para imprimirlos por pantalla de una vez?

¿Cómo puedo realizar una rutina de movimiento pixel a pixel en BASIC?

Fco. Manuel SEPÚLVEDA-Málaga

■ *Para realizar lo que no pide, hay que recurrir al Código Máquina, pues el Basic no dispone de las herramientas necesarias. Para hacerlo en Basic, tendríamos que recurrir a fragmentar el gráfico en partes, y definir tanto GDUs como partes, imprimiendo luego los GDUs.*

Es posible realizar un movimiento pixel a pixel en Basic, pero habría que emplear la instrucción PLOT, lo cual haría terriblemente lento el movimiento y desde luego no apto para ningún juego. De nuevo la solución está en el Código Máquina. El Basic tiene bastantes limitaciones a la hora de realizar juegos. Anímese y aprenda Código Máquina, verá que no es tan difícil y se sorprenderá con sus efectos.

GDUs DECIMAL

Me gustaría saber el código o número que se asigna a cada una de las posibles filas que pueden componer un gráfico definido por el usuario, para poder introducirlos con «DATA» en lugar de la forma que me indica el manual de instrucciones.

Marcos Antonio MORÁN-Asturias

■ *Para pasar de la fila de unos y ceros a el número, sólo tenemos que realizar la transformación de binario a decimal. Binario quiere decir base 2, en esta base sólo se utilizan dos números, el 0 y el 1, así cada fila de éstos corresponde a un número en base 10 o decimal, que es la utilizada por todos. La conversión es sencilla y ahí va un programa que la realiza.*

```
10 INPUT "Introduce fila de números:";f$
20 PRINT "La fila ";f$;"corresponde al número";VAL (CHR$(196) + f$)
30 PRINT: GOTO 10
```

AUTODISPARO

El autodisparo de algunos joysticks funciona sólo en ciertos interfaces. ¿Cuáles son y qué características tienen respecto a los demás?

Ángel MÁRQUEZ-Badajoz

■ *Efectivamente, hay interfaces que no permiten la opción de autodisparo. Esto es así debido a que no cumplen en su totalidad la norma Atari. Las conexiones de los pines según esta norma es como sigue:*

PIN	FUNCIÓN
1	arrriba
2	abajo
3	izquierda
4	derecha
5	potenciómetro B
6	disparo
7	+5V
8	común
9	potenciómetro A

Muchos interfaces carecen de las conexiones 5,7 y 9. Las 5 y 9 no tienen importancia, pues no se usan en el Spectrum. Ahora bien, los 5 V son imprescindibles para realizar el autodisparo. Si vuestro interface tiene desconectado este pin, el autodisparo no funcionará. Su conexión es sencilla, pues basta soldar un cable desde los 5V del ordenador, en la pista 3B del slot trasero. hasta el pin 7 del conector del joystick.

ALMACENAR PANTALLAS

Estoy interesado en la animación por ordenador, y poseo un +2. Quisiera saber:

¿Cuál es, en esencia, el método para comprimir y descomprimir pantallas?

¿Cuál es el número máximo de pantallas almacenables en memoria?

¿Pueden almacenarse pantallas en otra forma que no sea un bloque de bytes?

¿Hay algún método más rápido que la instrucción "LDIR" para traspasar pantallas al archivo visual de presentación, con el fin de evitar el parpadeo?

Pedro Luis NAVARRETE-Madrid

■ *Existen algunos métodos para comprimir pantallas, pero todos se basan en la transformación de una cadena de números iguales, por otra de tres o cuatro bytes. Para llevar a cabo esto, escogemos un número que nos servirá de código. Cuando encontremos que un número se repite muchas veces, colocamos el número especial seguido del número que hay que repetir, seguido a su vez del número de veces que hay que repetirlo. Con esto ya tenemos una buena compresión.*

El número de pantallas almacenables depende lógicamente de su longitud. Si suponemos que no se han comprimido, o sea, que ocupan 6.912 bytes, cabrán 7 pantallas, sobrándonos 768 bytes. Por supuesto, esto nunca se realiza así y lo que normalmente se realiza es descomponer las pantallas en partes iguales. Por ejemplo, supongamos que queremos hacer un muro, no guardamos el muro entero, sino que dibujamos un ladrillo, y repitiendo el ladrillo construimos el muro. De esta forma el número de pantallas se hace muy amplio.

No sabemos a qué se refiere con otra forma que no sea un bloque de bytes. A lo mejor se refiere a lo explicado en su anterior consulta.

No hay ningún método más rápido que ése, el truco para que no se produzcan parpadeos es esperar a que el haz de electrones del televisor esté comenzando a generar el cuadro de televisión, hecho que se produce exactamente cuando tiene lugar una interrupción. La solución está en esperar, mediante una sentencia HALT, que ocurra ésta. Por supuesto, deben estar habilitadas las interrupciones.

AULA SPECTRUM

Me gustaría que me dijerais la forma de mandar un programa a la sección «Aula Spectrum».

Víctor Manuel CORTÉS-Palencia

■ *Se realiza de la misma forma que para cualquier otra sección: no tienes más que enviar tu truco o programa y poner claramente en el sobre a qué sección va dirigido. Esperamos su programa.*

DEFINIR TOKENS

El manual explica que la dirección 23606 (CHARS) sirve para apuntar hacia un juego de caracteres realizado en RAM, desde el carácter 32 al 128, y no explican cómo se pueden cambiar el resto (del 128 al 255). ¿Lo podrían explicar?

Marc OLIVER-Barcelona

■ *La razón es simple, la rutina de impresión de la ROM no coge la definición de estos caracteres del mismo sitio. Estos caracteres corresponden a caracteres gráficos, GDUs y tokens. Los caracteres gráficos son generados internamente, la definición de los GDUs es recogida de la dirección contenida en la variable UDG (23675/6) y los tokens son conjuntos de letras. Si quiere utilizar todos, tendrá que definir su propia rutina de impresión.*

MATRICES BIDIMENSIONALES

Mi pregunta es la siguiente:

Intento hacer un programa para introducir datos, lo estoy haciendo por medio de la sentencia «DIM». Mi duda es, que por medio de esta sentencia, sólo se almacena un carácter; ejemplo:

```
10 DIM A$(20)
20 FOR I=1 TO 20
30 INPUT A$(I)
40 NEXT I
```

Si en este programa introduzco una palabra, sólo guarda la primera letra. ¿Cómo puedo almacenar palabras?

Juan Pedro GARCÍA-Madrid

■ *La solución está en cambiar la línea 10 por la siguiente:*

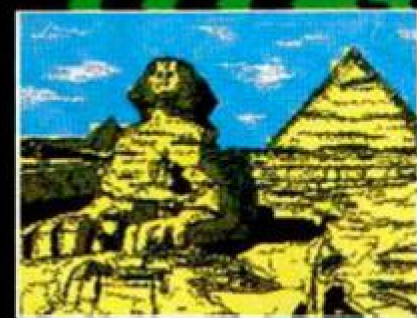
```
10 DIM A$(20,longitud de las palabras)
```

La razón es clara si se han estudiado matrices. Con la línea antigua, estamos definiendo una matriz de 20 filas por 1 columna, por lo que sólo almacena una letra por elemento. En la nueva hemos definido una matriz de 20 filas por tantas columnas como letras tengan las palabras.











III Concurso de DISEÑO GRAFICO por ordenador

Aquí estamos nuevamente con nuestro ya tradicional concurso de diseño gráfico para Spectrum. Con esta tercera edición pretendemos institucionalizar por completo este codiciado premio, al mismo tiempo que intentamos servir de vehículo de expresión a todos aquellos usuarios de la gama de ordenadores Sinclair que continúan teniendo inquietudes tanto de programación como artísticas.

Una vez más os invitamos a todos a que os animéis y hagáis un pequeño esfuerzo para participar en este concurso que, como siempre, está dotado con importantes premios en metálico.

Suerte para todos los participantes y ¡que ganen los mejores!

BASES DE LA CONVOCATORIA

- En el concurso sólo podrán participar aquellas pantallas que hayan sido realizadas con un ordenador *Sinclair o compatible:* Spectrum, Spectrum +, Spectrum +2, +3...
- Los diseños deberán consistir en *una pantalla fija*, por lo que no se valorarán otros factores como movimiento o sonidos de acompañamiento.
- Las pantallas deberán estar grabadas *en forma de SCREEN*. Es decir, que no serán válidas aquellas en las que se utilicen rutinas de volcado ni que sean generadas por programas en Basic. En otras palabras, que todas las pantallas deberán cargarse con la simple utilización de la sentencia LOAD " " SCREEN$
- Las pantallas podrán ser enviadas en formato de *cinta de cassette* o en *disco*. En cada cinta o disco podrán incluirse, si se desea, varias pantallas independientes unas de otras.
- Cada cinta o disco enviado deberá acompañarse de una carta en la que se especifiquen los siguientes datos:

Nombre y apellidos
Domicilio
Teléfono
Edad
N.º de pantallas que aparecen en la cinta
Título(s)

IMPORTANTE: en el sobre deberá especificarse: **«Concurso de Diseño»**

- El plazo de recepción de las pantallas finalizará, improrrogablemente, el día **31 de diciembre de 1988**. No se admitirá ninguna cinta cuya fecha de entrega en correos sea posterior a la indicada.
- El jurado, constituido por profesionales del diseño, ilustración y programación, observará cada una de las pantallas durante el tiempo necesario y mediante los métodos que consideren oportunos, seleccionando así, las tres pantallas ganadoras. Su decisión será inapelable.
- Se entregarán, tras la deliberación del jurado, tres premios en metálico consistentes en **100.000** pesetas para el primer premiado, **50.000** pesetas para el segundo y **25.000** pesetas para el tercero.
- No se devolverá ninguna cinta de las enviadas para participar en el concurso y MICROHOBBY se reserva el derecho de publicación de las pantallas que destaquen por su interés o calidad, citando en todo caso a su autor.
- El simple hecho de participar en este concurso, presupone la aceptación de las bases.

TOKES & POKES

LOS PÁJAROS DE BANGKOK

Juan Carlos Campos, de Ciudad Real, nos informa del sorprendente descubrimiento de que tecleando dos veces seguidas «DUDUBA» conseguiréis que Carvalho tenga dinero y energía infinita.

NINJA SCOOTER

Amador Merchán, de Madrid, vuelve a la carga, en esta ocasión destripando este programa de Firebird.
POKE 45238,Ø   no suma puntos.
POKE 45128,Ø   infinito tiempo.
El segundo poke sólo debe ser introducido con un Multiface One o similar, ya que antes de llegar al final de cada fase deberéis modificarlo con un 61 de valor, o de lo contrario, el programa se bloquearía al realizar la cuenta de tiempo disponible.



YETI

Enrique Terrasa, de Valencia, no ha tenido suficiente con el cargador que publicamos en su momento para este juego de Destiny, por lo que nos envía los siguientes pokes:
POKE 47894,0   vidas infinitas.
POKE 47665,58   inmunidad.

MEGANOVA

Los señores de Dinamic nos han cedido este cargador para la aventura espacial de Philip Sunset. El poke que utiliza es el siguiente:
POKE 32382,Ø   vidas infinitas.
También hemos recibido unas cuantas cartas (23.456) en las que nos enviais las claves de la segunda y tercera parte de este juego.

CLAVE SEGUNDA FASE: 26719
CLAVE TERCERA FASE: 1664Ø
No os preocupéis, todos recibiréis vuestra correspondiente pegatina.

POKE 32382,0   vidas infinitas.

```
   10 REM cargador MEGANOVA
   20 REM por TEDDY
   30 REM ALCOBENDAS 31/7/88
   40 CLEAR 65000: INK 7: PAPER 0
: BORDER 0: CLS
   60 PRINT "PON EN MARCHA LA CIN
TA": INK 0
   70 LOAD ""CODE : POKE 65520,24
5: POKE 65521,255
   75 FOR N=65525 TO 65532: READ
A: POKE N,A: NEXT N
   80 RANDOMIZE USR 65470
   90 DATA 62,0,50,126,126,195,62
,98
```

XARAX

Eduardo Navarro, de Valencia, está que no para. Aquí están los resultados de su último «destripe».
POKE 41352,Ø   vidas infinitas.



DEMON'S REVENGE

Últimamente están de moda los aprendices de brujo patosos que se meten en problemas. Eduardo Navarro, de Valencia, os envía la solución para el protagonista de este programa de Firebird.
POKE 3Ø699,17   energía infinita.

MISSION JUPITER

Curioso el poke que ha encontrado Diego Cadenas, de Cartagena (Murcia), por el cual podréis modificar el scroll de este arcade de Code Masters . Si dais a «n» el valor 0, el scroll será el mismo del juego, pero si ponéis otro número no existirá scroll, sino que los enemigos avanzarán hacia ti.
POKE 55Ø97,n

CAPITÁN SEVILLA

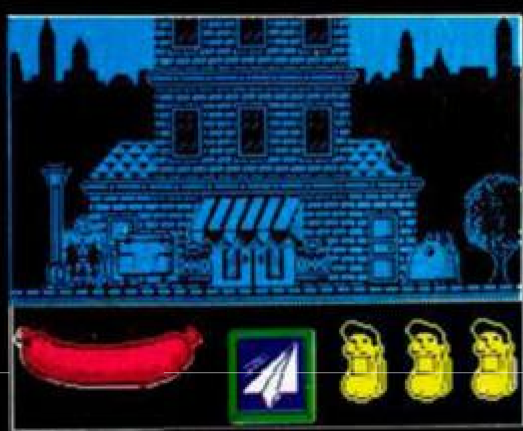
Desde Valencia nos han escrito Manuel Rodríguez y Eduardo Navarro para contarnos sus descubrimientos sobre este héroe de pacotilla que se dedica a comer todas las morcillas que pilla, alias el Capitán Sevilla:

PRIMERA PARTE

POKE 6389Ø,2Ø1:	
POKE 39677,2Ø1	elimina enemigos.
POKE 4Ø2Ø3,62	vidas infinitas.
POKE 36287,Ø	Mariano no pega.
POKE 38157,Ø:	
POKE 4Ø431,Ø	inmunidad.
POKE 64887,Ø	energía infinita Capitán Sevilla

SEGUNDA PARTE

POKE 6389Ø,2Ø1:	
POKE 39651,2Ø1	elimina enemigos.
POKE 4Ø2Ø3,62	vidas infinitas.
POKE 38158,Ø:	
POKE 4Ø418,Ø	inmunidad.



SE LO CONTAMOS A...

SERAFÍN PÉREZ CIRERA (ALMERÍA)

Para que no te quedes congelado como nuestro «bytiano» protagonista, pokes al canto:

Frost Byte:

POKE 33805,24:	
POKE 33806,2	Inf. twang.
POKE 37113,24	Inmunidad a caídas.
POKE 36315,24	Inmunidad a enemigos.

ALBERTO GARRETA (BARCELONA)

En nuestro particular repaso al abecedario, hoy es el turno de la «g»:

Gauntlet:

POKE 48488,20	Inf. vidas.
POKE 48491,0:	
POKE 48497,0	Inf. salud.
POKE 44050,0:	
POKE 44051,0:	
POKE 44052,0	Inf. llaves.

Goody:

POKE 46163,201	Salen todos los personajes.

Gryzor:

POKE 33015,99	Inf. vidas.

MANUEL CARLOS SANCHO (SEVILLA)

Muy poético eso de que «las vidas volando pasan», pero poco efectivo. Para remediarlo...:

Bazooka Bill:

POKE 37165,20	Sin enemigos.
POKE 41480,0:	
POKE 41484,0	Inf. vidas.

JORGE JIMÉNEZ (VALENCIA)

Puñetazo por aquí, patada por allí, así todo el día... Qué vida esta, la del abnegado y esforzado héroe:

Renegade:

POKE 34427,201	Inmunidad.
POKE 40345,201	Inf. tiempo.
POKE 41045,0:	
POKE 41148,195	Inf. vidas.

J . A. GUTIÉRREZ MORENO (SEVILLA)

Consultemos a los oráculos, a ver si solucionan nuestros problemas:

Firelord:

POKE 38818,0	Inf. energía.
POKE 39171,58	Inmunidad a llamas.

Saboteur:

POKE 42036,201	Sin enemigos.
POKE 40004,201	Sin perros.
POKE 29893,255	Inf. vidas.

J. C. MARTÍNEZ ROMERA (SANTANDER)

Buenos pokes para famosos protagonistas de famosos juegos:

007 Alta Tensión:

POKE 38835,n	n = núm. de fase.
POKE 38824,n	n = núm. de vidas.
POKE 38916,201	Inf. vidas.

Whopper Chase:

POKE 60174,n	n = núm. de vidas.
POKE 60151,23	Un paracaídas para acabar el juego.
POKE 62367,60	Inf. vidas.

F. BELARTE SEMPERE (VALENCIA)

Veamos que tenemos por aquí para ti:

Hysteria:

POKE 44607,0	Inf. vidas.
POKE 36097,202	Terminar en nivel 1.

Dustin:

POKE 52091,0	Inf. energía.
POKE 52900,50	Inf. vidas.

FABIÁN DÍAZ DE PLASENCIA (BARCELONA)

Acudamos a la biblioteca de pokes incunables:

Alien 8:

POKE 45735,201	Inmunidad.
POKE 65535,n	n = número de vidas.
POKE 44460,201	Inf. tiempo.

Sir Fred:

POKE 37609,201	Atravesar todo.
POKE 26662,0	Espadachín.
POKE 46647,201:	
POKE 46867,201	Inf. vidas.

Cauldron:

POKE 40050,0:	
POKE 40056,0	Inf. vidas.

Highway Ecounter:

POKE 40736,201	Anti-fuego.
POKE 37815,201	Sin bichos.

ANTONIO COSIN LÓPEZ (MADRID)

Sigamos avanzando por el intrincado recorrido de la geografía «pokerina»:

Flying Shark:

POKE 60429,0:	
POKE 60430,0:	
POKE 60431,0	Inf. bombas.
POKE 53962,n	n = núm. de fase inicial.
POKE 48930,201	Inmunidad.
POKE 54462,201	Inf. vidas.

Arkanoid II 48 K:

POKE 37484,0:	
POKE 37485,195	Inf. vidas.
POKE 37920,0:	
POKE 37921,0:	
POKE 37922,0	Pelota lenta.

Solomon's Key

POKE 49344,0	Inf. vidas.
POKE 37990,0:	
POKE 37991,0	Inf. tiempo.

ALFONSO DÍAZ ORDEN (CANTABRIA)

¡Qué bárbaro!, pedir pokes para el «Barbarian»:

Barbarian:

POKE 37529,0	Comenzar en mismo nivel.
POKE 39575,0	Hechizos débiles.

JUAN JOSÉ TRIGUEROS (ALMERÍA)

Esperemos que la chistera mágica nos proporcione los pokes pedidos y no los consabidos conejos. Una, dos y...

Jet Set Willy II:

POKE 36477,0	Inmunidad a objetos móviles.
POKE 23879,277	Inf. vidas.

Kokotoni Wilf:

POKE 42730,201	Objetos inmóviles.
POKE 42214,n	n = núm. de vidas (1-88).
POKE 29199,201	Objetos móviles no matan.

ÓSCAR ÁLVARO CAMPOS (MADRID)

Pokes a montones, para el «Misterio del Nilo» y el «Indiana Jones»:

Misterio del Nilo:

POKE 55469,246	Inf. vidas.
POKE 43995,0	Inf. bombas.
POKE 43933,0	Inf. balas.
POKE 24026,58:	
POKE 24017,n	n = trozo de pantalla a recorrer antes de pasar a la siguiente.

Indiana Jones:

POKE 31310,201	Inmunidad.
POKE 34123,n	n = núm. de vidas.
POKE 30233,201	Bolas de fuego inmóviles.



JOSÉ L. SORIANO FÚSTER (CASTELLÓN)

Nos pides «el poke» para dos juegos, pero como no especificas cuales, te daremos varios:

Bubble Bobble:

POKE 48500,195	Disparo más potente.
34313, n	n = núm. de nivel.
POKE 43870,0:	POKE 43871,0:
POKE 43873,195	Inf. vidas.

Sgrizam:

POKE 30996,5	Un paso y otro nivel.
POKE 29519,0	
POKE 29534,0	Inf. vidas.

SE LO CONTAMOS A...

FRANCISCO JAVIER ROPERO (VALENCIA)

Pokes de vidas infinitas sí tenemos, pero pokes de etc., la verdad, es la primera vez que lo oigo:

Uridium:

POKE 32567,Ø	Aterrizaje fácil.
POKE 31331,195	Sin enemigos.
POKE 31307,2Ø1:	
POKE 354Ø3,2Ø1	Inf. vidas.

Rygar:

POKE 514Ø1,2Ø1	Saltar sobre las montañas
POKE 51216,2Ø1	Infinito tiempo.
POKE 61577,Ø	Inf. vidas.

RAMIRO MASSOLO (IBIZA)

Segundas partes siempre tuvieron unas primeras partes:

Dynamite Dan:

POKE 5877Ø,2Ø1	Sin enemigos.
POKE 52678,Ø	Inf. vidas.

Bomb Jack:

POKE 52127,2Ø1	Inmunidad.
POKE 4953Ø,255	Inf. vidas primer jugador.
POKE 49547,255	Inf. vidas segundo jugador.

SANTIAGO MIGUEL ARIAS (MADRID)

La «Sociedad de Héroes esforzados y anónimos» nos ha proporcionado los pokes que querías:

Kung Fu Master:

POKE 37356,n	n=velocidad juego.
POKE 27982,Ø	Inf. vidas.
POKE 36869,Ø	Sin algunos enemigos.

Indiana Jones:

POKE 34123,n	n=número de vidas.
POKE 3131Ø,2Ø1	Inmunidad.
POKE 3Ø233,2Ø1	Bolas de fuego inmóviles.

A. MARTÍNEZ NEVADA (MADRID)

Pides pokes para el «Metrocross»; pues te daremos no uno, sino dos. También para el «Galvan», pues vaya plan:

Metrocross:

POKE 47478,2Ø1	Inmunidad.
POKE 42355,2Ø7	Inf. tiempo.

Galvan:

POKE 4965Ø,2Ø1	Sin bichos.

SERGIO VALOR MARTÍNEZ (ALICANTE)

Ahora que estoy desocupado, te daré el cargador del «Desperado». ¿Qué más? Pues pokes para la segunda parte del «Phantomas»:

Desperado:

```
1Ø INPUT "FASE?",n
2Ø FOR I=654ØØ TO 65412: READ A:
   POKE I,A: NEXT I
3Ø LOAD ""
4Ø DATA 4,113,214,n,124,214,n,3Ø,199,n,
   58,21Ø,167
```

Phantomas II:

POKE 284Ø4,Ø	Inmunidad.
POKE 2771Ø,2Ø1	Sin rayos.

JACOBO MORONO MONTES (PONTEVEDRA)

¡Qué pasada!, pokes para la «Armadura Sagrada»:

Antiriad:

POKE 54528,24:	
POKE 54639,1	Inf. energía.
POKE 233Ø9,2Ø1:	
POKE 54528,24	Inf. vidas.

RICARDO MONTERO (VIGO)

¡Qué fácil!, sólo pides pokes para el «Xevious» y el «Basil»

Xevious:

POKE 53591,62:	
POKE 53592,n	n=núm. de vidas.
POKE 35352,Ø	Sin enemigos móviles.

Basil:

POKE 41296,Ø	Inf. energía.
POKE 41968,2Ø1	Inf. tiempo.

FRANCISCO GÓMEZ CONDE (SEVILLA)

Marchando un poke para el «Bionnic Commando»; y por estar a últimos de mes, poke para el «Terramex»:

Bionic Commando:

POKE 34274,Ø	Inf. vidas.

Terramex:

POKE 36844,n	n=núm. de vidas.

P.D.: Las claves del **Vindicator**
VALSALVA MANOEUVRE
EUSTACHIAN TUBES

F. MANUEL AGUILERA (CÁDIZ)

¡Qué le vamos a hacer!, te daremos lo que tú ya sabes para el «W.D.W. II» y el «E. Racer»:

Who Dares Wins II:

POKE 49748,n	n=núm. de granadas.
POKE 49743,n	n=núm. de vidas

Enduro Racer:

POKE 42143,Ø:	
POKE 42144,Ø	Inf. tiempo.

VÍCTOR G. PÉREZ VÁZQUEZ (SEVILLA)

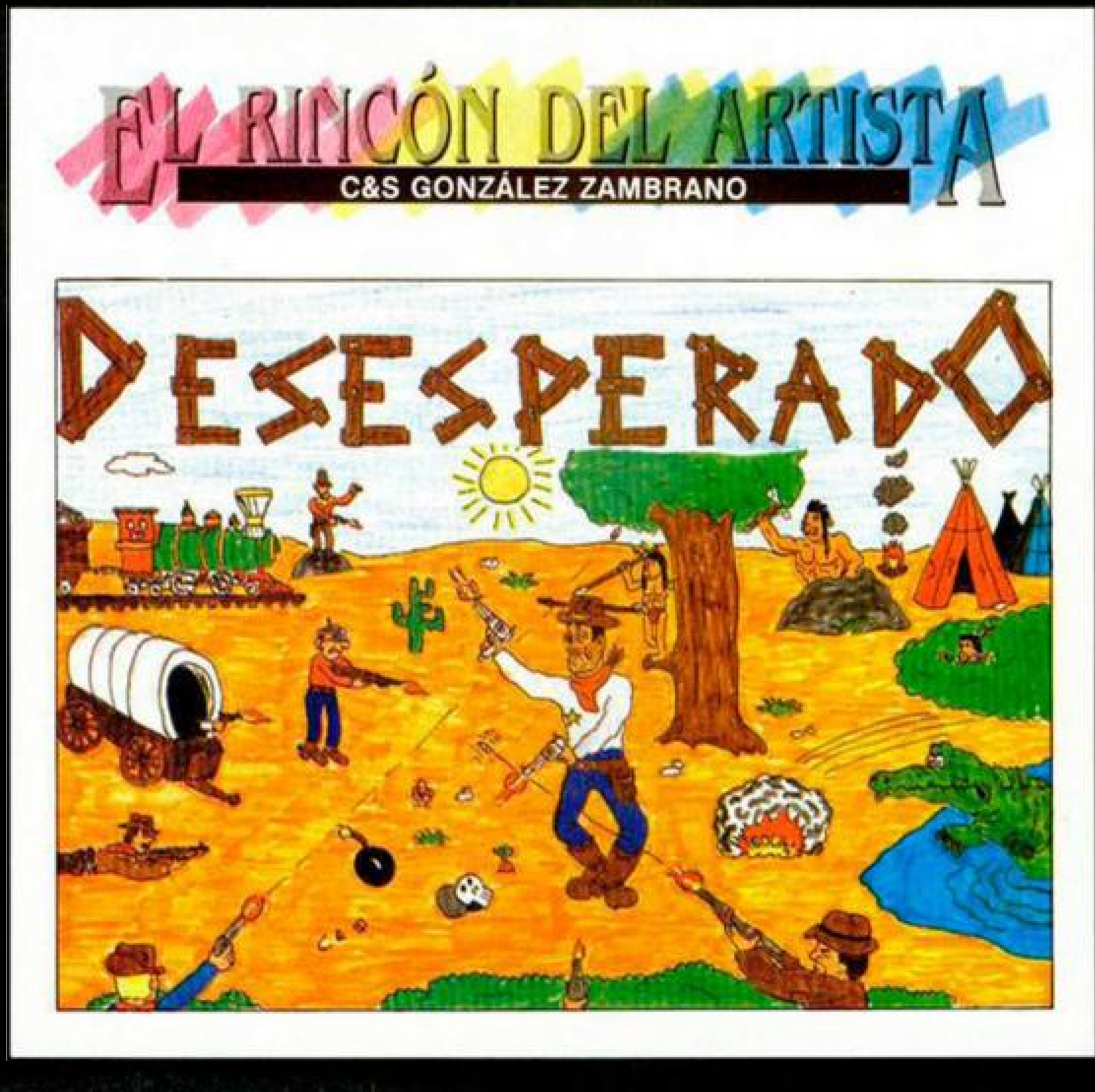
¡Por fin lo lograste!, pokes para «Ghostbusters» y «Kung Fu Master»:

Ghostbusters:

POKE 42173,Ø	Inf. hombres
POKE 4Ø625,Ø:	
POKE 4Ø845,Ø	No gastar trampas

Kung Fu Master:

POKE 37356,n	n=velocidad juego.
POKE 27982,Ø	Inf. vidas.
POKE 37Ø48,175:	
POKE 374ØØ,Ø	Inf. tiempo.



OCASIONES

• CLUB SPECTRAD de usuarios Spectrum y Amstrad CPL, hace ampliación de socios, para mas información escribe a: Ramón Gracia Sangenis 71-73, 10° A. Zaragoza 50010. Tel. 32 43 34. Mandar 150 ptas. para la lista.

• SE REGALAN cinco juegos al comprador de un Inves Spectrum. Garantía con apenas un año de uso. Estado y conservación impecable. Todos los cables incluídos. Si te interesa llama al Tel. (987) 61 67 86. Jorge María Prieto López. C/ El Alamo n°7. Astorga 24700. (León).

• INTERCAMBIO y vendo programas en disco para el +3, así como todo tipo de trucos, también estoy interesado en el hardware. Interesados escribir a: J. Carlos Martín. C/ Pedro A. de Alarcón, n°87, 2°. Granada 18003. Tel. 27 01 67.

• BUSCO «Wargames» para Spectrum. Escribir a Jorge Herrera Suárez. Clara del Rey 44, 8° C. Madrid 28002. Tel. 416 12 44.

• DESEO contactar con usuarios de Spectrum de toda España. José Julio Bocos García. C/ Apdo. 200. Tudela 31500. (Navarra). Tel. 82 62 64.

• SE HA FORMADO un club de usuarios en Zaragoza. Entre los socios, solamente de Zaragoza se intercambiarán ideas, trucos.. Llamar al Tel. 77 28 87 y preguntar por Adrián Tello de 6 a 10.

• SE ESTÁ FORMANDO un club a nivel nacional de usuarios del Spectrum. Interesados llamar al Tel. (987) 20 54 32. Preguntar por Luis ó escribir a la dirección siguiente: C/ Ramiro II, 6-2° Dcha. León 24004.

• ESTOY INTERESADO en adquirir el programa que permita introducir los listados en assembler. Interesados mandar carta o postal indicando el precio del mismo y las instrucciones a: Particular Acuario 7, 4° D. Alicante 03006.

• SI TE INTERESA intercambiar trucos, pokes e instrucciones, mandanos un targeta postal a: «Club Lujo». C/ Particular Acuario 7, 4° D. Alicante 03006.

• COMPRO unidad de discos con interface, beta o discovery en buen estado. Sólo Madrid. Interesados escribir a: Juan Carlos Muñoz Paniagua. C/ Diamante 40, 2° A. Madrid 28021.

• SE VENDE enciclopedia «Mi Computer». Secciones: harware, preguntas—respuestas, sofware, términos clave, progr. Basic, información general, juegos, bricolaje, diversos sist. Operativos... Imprescindible para un conocedor de informática. Nueva (incluso tapas de plástico). 10 tomos. Precio 7.000 ptas. Amparo Cervera Taulet. Valencia. Tel. 351 68 17.

• ME GUSTARÍA ponerme en contacto con usuarios del Spectrum y Commodore 64 para cambiar o vender juegos. Tengo últimas novedades. Prometo contestar a todas las cartas. Juan Pedro Macías Pingarrón. Avda. Santa María 47, 5° A. Badajoz 06005. Tel. 25 03 42.

• ATENCIÓN, si eres de Tarragona o alrededores y tienes conocimientos de código máquina y estás interesado en hacer un juego, no dudes en llamarme. Tel. (977) 23 09 90. Javier Cuenca López. Avenida de Cataluña n°23, 4°, 1°. Tarragona 43002.

• VENDO ordenador Philips MSX con pantalla y casett con juegos por solo 45.000 ptas. Juan Luis Montolio García. C/ Santa Eugenia 4, 1°, 4°. Cerdanyola (Barcelona). Tel. 692 92 05.

• DESEARÍA adquirir los programas GENS 3 y MONS 3 con sus instrucciones en castellano. Precio a convenir. Aceptaría una copia. Llmar al: (91) 256 59 87. Mañanas. Lorenzo Moñino Castaño. C/ Ricardo Ortiz 130. Madrid 28017.

• ME GUSTARÍA intercambiar pokes, mapas, trucos, etc. Con usuarios de spectrum de toda España. Antonio Galve Campos. C/ Molí de Foc 10. Puebla Tormesa 12191. Castellón. Tel. (964) 33 80 02.

• CAMBIO todo tipo de programas para Spectrum. Antiguos y novedades. Aitor Pertika Ortiz. Azurleku 7, 6°. Bilbao 48004.

• COMPRO interface 1, 4 microdrive, escribir ofertas. Aitor Pertika Ortiz. Azurleku 7, 6°. Bilbao 48004.

• HAZTE SOCIO del mejor club de usuarios de Spectrum y Amstrand CPC. Para recibir el boletín del mes envia 150 ptas. Ramón García Alcaine. C/ Sangenis 71-73, 10° A. Zaragoza 50010. Tel. 32 43 34.

• EL GRUPO Einstein DX hace ampliación de miembros y para ello hace una llamada general... CQ, CQ, ¡Atención colegas envias 50 ptas. en sellos para gastos. Chao amigos, os esperamos!. Francis. Ap. Correso 859. Valencia 46080.

• DESEARÍA contactar con usuarios del spectrum 48k/128k, para intercambiar mapas, pokes, trucos, ideas. Interesados llamar a partir 7:30 de la tarde. Antonio José Mata. C/ Diaz Brito edif. San José 6, 7°. Badajoz 06005. Tel. (924) 23 37 10.

• DESEARÍA comprar urgentemente copia de la cinta pokes de Micromanía, editada por Hobby—Press. Se pagan la cinta, portes y lo que se pida por la grabación razonablemente. Llamar o ponerse en contacto con: José María Marchena Cortijo. Mariano José de Larra, 22. Mérida 06800. Badajoz. Tel. 30 09 32.

• VENDO ZX Spectrum 48 K con cables, manuales y fuente de alimentación con mejoras más cassete especial ordenador. Todo por solo 10.000 ptas. Llamar noches. Vicente Bellver Monzó. C/ Albacete n°21. Pta 7 derecha. Valencia 46007. Tel. 341 30 59.

• VENDO fichero con información de más de 450 programas. Más de 270 incluyen pokes. Precio 500 ptas. Interesados mandar cinta: Juan Angel Rojo. C/ Justo Salazar, 34, 1° A. Briviesca 09240. Burgos.

• INTERESADÍSIMO en contactar con spectrumaniacos para intercambiar de todo, comprar y vender. Prometo contestar a todos los que me escriban. No os defraudare. Francisco Gómez Bañon. C/ Jesús Aramburu, 39. Callosa del Segura 03360. Alicante. Tel. (96) 531 01 25.

• COMPRARÍA una unidad de disco, con su interface o una impresora (también con interface), en buen estado por 6.000 ptas. A poder ser de personas de Pontevedra (Provincia). Juan Antonio López Bueno. C/ Travesía de Vigo n°41, 2° B. Vigo 3626. Pontevedra. Tel. 27 24 59. Preguntar por J. Antonio el vecino del 2°.

• SE HA CREADO un nuevo club de usuarios del Spectrum a nivel nacional. Contamos con muchos pokes, mapas, ideas, etc. Contestamos a todas las cartas que nos llegen. Club Cabra Soft S.A. A.J.R. & Company. José Ramón Corrales Villar. Avda. Del Perú, 15 6° A. Badajoz 06011. Tel. (924) 25 79 44.

• VENDO Spectrum, joystick Quick Shot II Turbo con interface Kempston. Vendo con el ordenador más de 30 juegos originales («Nemesis», «Two on two», «Match day II», «720°», «Out run», «California Games», «Wold games», etc.). En el lote también vendo los números del 1 al actual de Microhobby y de Micromanía del 14 al actual. Todo por 30.000 ptas. Borja Galdós Bultó. P.° Manuel Girona n°73, 3°, 4. Barcelona 08034. Tel. (93) 203 18 16.

• DESEO contactar con usuarios de Spectrum. ¡Abstenerse piratas!. Mis señas son: Andrés García. C/ Vandelvira 29. Malaga 29010. Tel.(952) 39 53 89.

• ¿HAY ALGUIEN que no le guste jugar con su Spectrum?, porque prefiera gastar su tiempo en: programar, diseñar gráficos, destripar programas comerciales, etc.. Pues ya somos dos: Andrés García. C/ Vandelvira, 20. Málaga 29010. Tel (952) 30 53 89.

• ME INTERESA una copia del famoso «Platoon» para Spectrum 128k, si no se pudiera para 128, para 48k. Precio máximo 500 ptas. Contrareembolso. J, Antonio Jara Talomante. Avda. Federico Molina, 53, Alanes II puerta 3, 4° B. Huelva 21006.

• VENDO Spectrum 48k en perfecto estado con cables, fuente de alimentación, manuales en castellano e inglés, adjunto interface amplificador de sonido y joystick. 20.000 ptas. Francisco Javier Lages. C/ Velázquez 3. Móstoles. Tel. (91) 614 63 37.

• DESEARÍA ponerme en contacto con usuarios de Spectrum para cambiar juegos, ideas, o trucos. También vendo Microhobby a la mitad de precio y libro de código máquina por solo 1.000 ptas. y una ULA por 2.000 ptas. en muy buen estado. Escribir a: Carmelo Guerrero Barrera. C/ Concpeción Arenal n.° 6. Cádiz 11006. Tel. 25 94 31.

• VENDO magnífico teclado electrónico digital, con sonido de 7 instrumentos, 16 ritmos, con embalaje original. Casio PT31. Precio 12.000 ptas. Josep María Picas Casanovas. Ctra. de Vic, 23, 2°. Manresa 08240 (Barcelona). Tel. 872 51 12.

• VENDO por cambio de equipo, spectrum plus 48k. completo y en su embalaje original. 20.000 ptas. ZX interface 1 por 9.000 ptas. ZX microdrive por 9.000 ptas. Interface centronics Indescomp por 8.000 ptas. Todo en muy buen funcionamiento. Juan Pascual Martinez Leal. C/ Virgen 30, 1°. La Roda 02630 (Albacete). Tel. (967) 44 03 57.

BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este BUZÓN DE SOFTWARE, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO

OCASIÓN

Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.
La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.

Sección OCASIÓN

Nombre ....

Apellidos ....

Domicilio ....

Localidad .... Provincia ....

C. Postal .... Teléfono ....

TEXTO: ....

CONSULTORIO

MICROHOBBY resuelve tus dudas PERSONALMENTE. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista.
Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

CONSULTORIO

Nombre ....
Apellidos ....
Domicilio ....
Localidad .... Provincia ....

GANAR UN MILLON ES UN JUEGO DE GIGANTES

¿Te imaginas? ¡UN MILLON DE PESETAS! ¡Esto si que es un premio GIGANTE! y te lo puedes llevar jugando. Compra cada semana GIGANTES, tu revista de baloncesto, y consigue las bases del juego ENCESTA Y GANA. Con cada número de GIGANTES tienes la oportunidad de ganar un millón de pesetas cada mes.

ENCESTA Y GANA

UN MILLON

y cientos de premios

PREMIOS MENSUALES

1 millón de pesetas.

5 ordenadores personales

5 vídeos.

También te esperan otros premios mensuales: ordenadores PC's, vídeos... y cientos de premios semanales: máquinas fotográficas, consolas de videojuegos, mochilas y balones.
Sólo tienes que concentrarte, avanzar ¡y encestar! Y, por supuesto, una canasta triple vale más que un enceste de dos puntos. Todo es cuestión de arriesgarte.
Lánzate a tu kiosko. No dejes pasar esta oportunidad de jugar con GIGANTES.

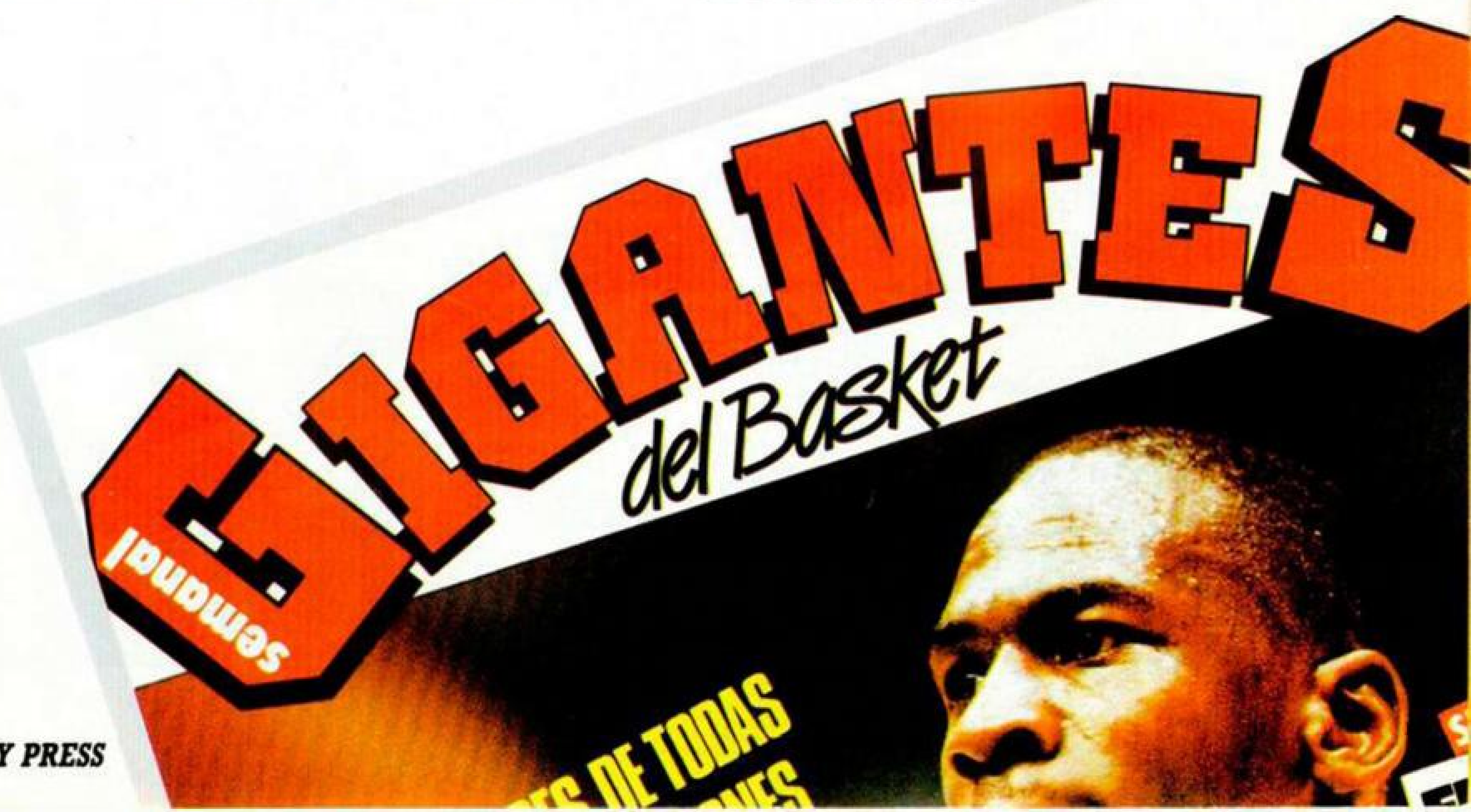
PREMIOS SEMANALES

5 máquinas fotográficas.

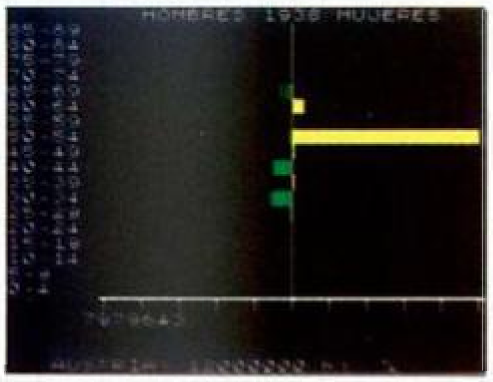
10 consolas de videojuegos.

35 mochilas.

200 balones.

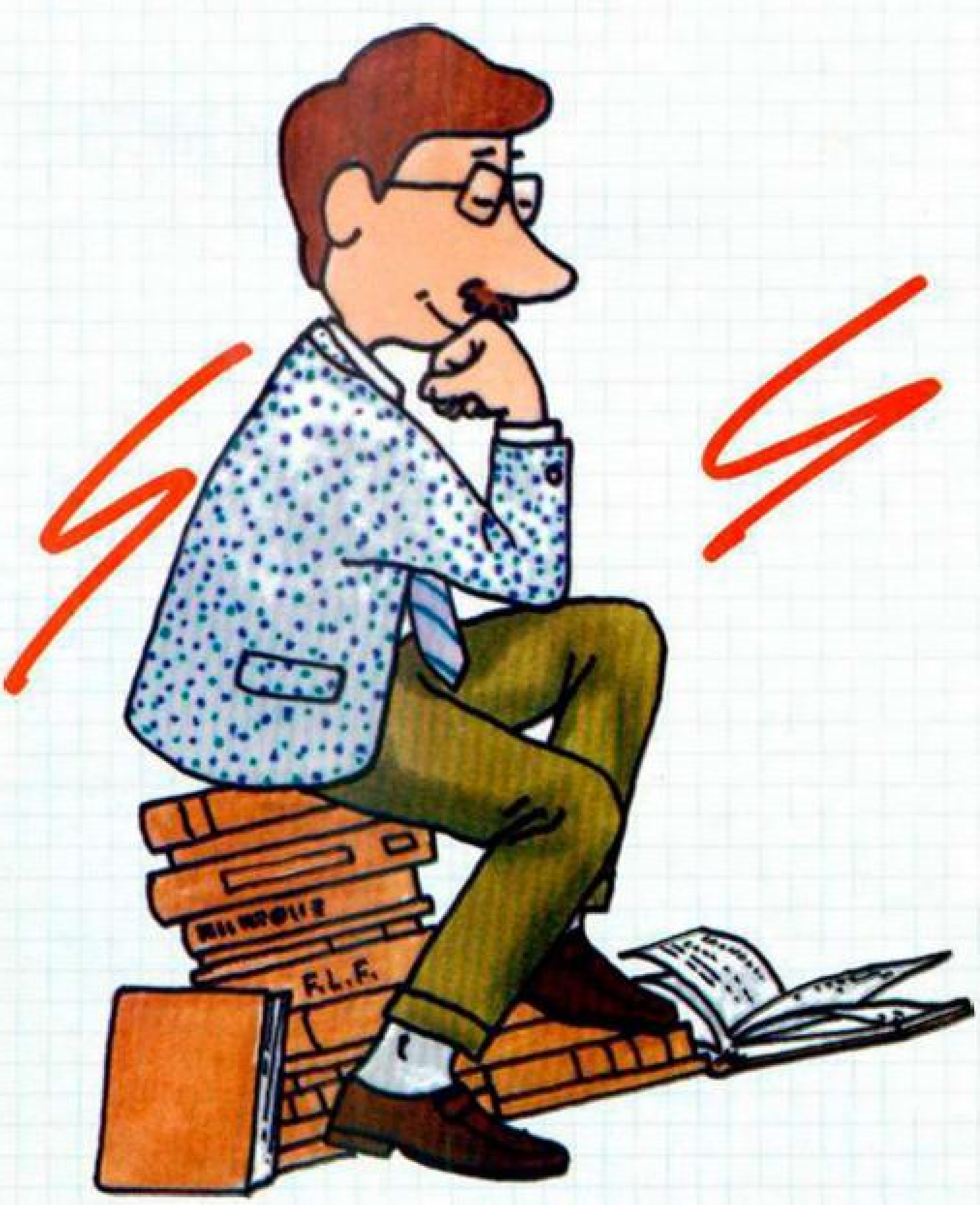


Aula Spectrum



PIRÁMIDES DE POBLACIÓN

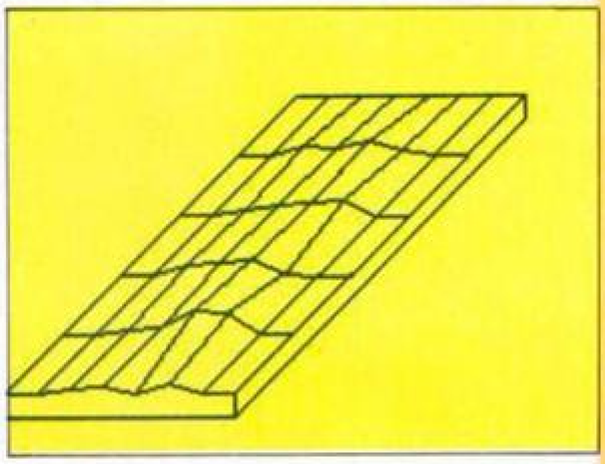
Ivan Herrero, de Barcelona, nos ha enviado este programa destinado a la representación gráfica, en forma de pirámide, de los datos que le hayamos introducido (habitantes varones y hembras por períodos de cinco años). El programa lleva incorporada una demostración sobre la población japonesa. Hay que tener en cuenta un pequeño detalle: cuando se hagan transferencias de los datos a o desde cinta, o cuando se quieran introducir nuevos datos, se debe pulsar antes la opción 4 del menú principal, para que no sean los datos de la demostración los que cambiemos. En todo caso, se puede aprovechar la tabla que tiene los datos de la demostración para contener los de otra gráfica y, así, aumentar las posibilidades del programa.



LISTADO 1

```
   1 REM     IVANQUITX BASIC
   2 REM ●●●●●●●● 1988 ●●●●●●●●●
   3 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: LET demo=0
   4 RESTORE 5: FOR n=50000 TO 5
0017: READ a: POKE n,a: NEXT n
   5 DATA 6,8,33,0,56,203,38,35,
124,238,88,32,-8,16,-13,195,175,
13
   6 CLS : INK 7: PRINT AT 5,7;"
1. introduccion de datos";AT 7,7
;"2. instrucciones";AT 9,7;"3. d
emostracion";AT 11,7;"4. repetir
 o mostrar los
 propios datos";AT 14,7;"5. cint
a";AT 16,7;"6. salir": PAUSE 0
   7 IF INKEY$="1" THEN GO TO 15
   8 IF INKEY$="2" THEN GO TO 63
   9 IF INKEY$="3" THEN GO TO 56
  10 IF INKEY$="4" THEN GO TO 60
  11 IF INKEY$="6" THEN GO TO 84
  12 IF INKEY$="5" THEN GO TO 80
  13 GO TO 6
  14 STOP
  15 PRINT AT 20,0;"De que pais
se trata?(9 let.)": INPUT o$: PR
INT AT 20,0;"Poblacion total? (1
0 caracteres)": INPUT u$
  16 PRINT AT 20,0;" En % o en m
iles(mil), etc...": INPUT h$: LE
T j$=h$+" "
  17 PRINT AT 20,0;" Anno?
                      ";: INPUT an
y
  18 LET nmd=0: DIM a(19,2): LET
 a(19,2)=any
  19 FOR f=1 TO 18
  20 FOR n=1 TO 2
  21 IF n=1 THEN LET b$="de homb
res "
  22 IF n=2 THEN LET b$="de muje
res "
  23 PRINT AT 20,0;" Poblacion "
;b$;AT 21,11;"de ";(f-1)*5;"-";(
f*5)-1;" annos. "
  24 INPUT a(f,n)
  25 IF a(f,n)>=nmd THEN LET nmd
=a(f,n): LET a(19,1)=nmd
  26 NEXT n
  27 NEXT f
  28 CLS
  29 INK 7: PRINT : PRINT TAB 12
;"POBLACION ": PRINT AT 3,11;"HO
MBRES ";AT 3,20;"MUJERES"
  30 FOR f=1 TO 9
  31 PRINT : PRINT " ";(f-1)*5;
"-";(f*5)-1;TAB 11;a(f,1);TAB 20
;a(f,2)
  32 NEXT f: PAUSE 0: IF INKEY$=
"C" OR INKEY$="c" THEN COPY
  33 RANDOMIZE USR 50000
  34 INK 7: PRINT : PRINT TAB 12
;"POBLACION ": PRINT AT 3,11;"HO
MBRES ";AT 3,20;"MUJERES"
  35 FOR f=10 TO 18
  36 PRINT : PRINT " ";(f-1)*5;
"-";(f*5)-1;TAB 11;a(f,1);TAB 20
;a(f,2)
  37 NEXT f: PAUSE 0: IF INKEY$=
"C" OR INKEY$="c" THEN COPY
  38 RANDOMIZE USR 50000
  39 PLOT 152,23: DRAW -103,0: P
LOT 152,22: DRAW -103,0: PLOT 15
2,23: DRAW 103,0: PLOT 152,22: D
RAW 103,0: PLOT 152,24: DRAW 0,1
42
  40 PRINT #1;"  ";o$;"I ";u$;"
 h";"I";" ";j$
  41 PRINT AT 0,9;"HOMBRES";TAB
22;"MUJERES";AT 0,17;any
  42 LET k=24: LET p=18: LET Q=1
00/nmd
  43 FOR g=152 TO 52 STEP -20: P
LOT g,22: DRAW 0,-6: NEXT g
  44 FOR g=152 TO 252 STEP 20: P
LOT g,22: DRAW 0,-6: NEXT g
  45 PRINT AT 20,5;nmd
  46 FOR f=1 TO 18 STEP 2
  47 INK 7: PRINT AT p,0;(f-1)*5
;"-";(f*5)-1
  48 INK 4: FOR j=152-a(f,1)*Q T
O 152: PLOT j,k: DRAW 0,7: NEXT
j
  49 INK 6: FOR j=152 TO 152+a(f
,2)*Q: PLOT j,k: DRAW 0,7: NEXT
j
  50 LET k=k+8: LET p=p-1: INK 7
: PRINT AT p,0;f*5;"-";((f+1)*5)
-1
  51 INK 6: FOR j=152+a(f+1,2)*Q
 TO 152 STEP -3: PLOT j,k: DRAW
0,7: NEXT j
  52 INK 4: FOR j=151 TO 152-a(f
+1,1)*Q STEP -2.5: PLOT j,k: DRA
```





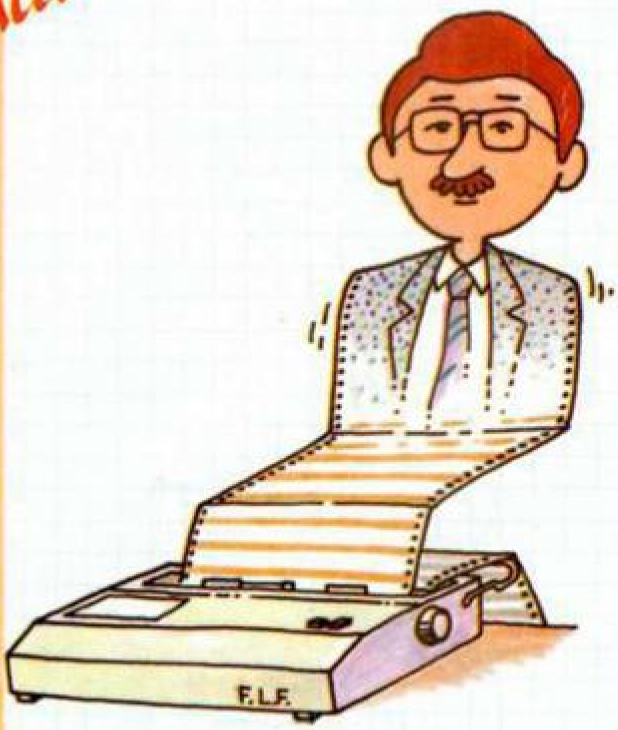
```
u 0,7: NEXT j
  53 LET k=k+8: LET p=p-1: NEXT
 f
  54 PAUSE 0: IF INKEY$="C" OR I
NKEY$="c" THEN POKE 50025,243: P
OKE 50026,6: POKE 50027,192: POK
E 50028,195: POKE 50029,175: POK
E 50030,14: POKE 50031,201: RAND
OMIZE USR 50025
  55 RANDOMIZE USR 50000: GO TO
 6
  56 IF demo=1 THEN GO TO 28
  57 LET z$=o$: LET o$="JAPON":
LET n$=u$: LET u$="110053000": L
ET x$=j$: LET j$=" %"
  58 FOR f=1 TO 18: FOR n=1 TO 2
: LET t=b(f,n): LET b(f,n)=a(f,n
): LET a(f,n)=t: NEXT n: NEXT f
  59 LET nmd1=nmd: LET nmd=6: LE
T demo=1: GO TO 28
  60 IF demo=0 THEN GO TO 28
  61 FOR f=1 TO 18: FOR n=1 TO 2
: LET t=b(f,n): LET b(f,n)=a(f,n
): LET a(f,n)=t: NEXT n: NEXT f
  62 LET nmd=nmd1: LET demo=0: L
ET o$=z$: LET u$=n$: LET j$=x$:
GO TO 28
  63 CLS : PRINT AT 5,0: PRINT "
  Este programa representa unos
datos, previamente introduidos,
en forma de piramide de pobla-
cion"
  64 PRINT : PRINT "   Si por  c
ualquier razon in-  terrumpes el
 programa, reinicia-lo con GOTO
6."
  65 PRINT : PRINT "   El menu p
rincipal consta de  cuatro apart
ados:"
  66 FOR n=0 TO 11: PRINT : NEXT
 n
  67 PRINT : PRINT "   El primer
o realiza un input  de datos por
 periodos  de  cinco annos.Adema
s, al comenzar pide  el nombre d
el pueblo al que co-rresponden l
os datos, la pobla-cion, y si l
os datos estan en miles, en % o
de  cualquier  otra manera(max.5
 letras)."
  68 FOR n=1 TO 16: PRINT : NEXT
 n
  69 PRINT : PRINT "   El segund
o  te  envia  a las instruccione
s."
  70 FOR n=1 TO 17: PRINT : NEXT
 n
  71 PRINT : PRINT "   El tercer
o cambia los datos  de la variab
le que contiene la  informacion
a representar, por  los de una d
emostracion (Japon)."
  72 FOR n=1 TO 17: PRINT : NEXT
 n
  73 PRINT : PRINT "   La cuarta
 opcion recupera los datos que h
ayamos introducido, para represe
ntarlos otra vez."
  74 FOR n=1 TO 17: PRINT : NEXT
 n
  75 PRINT : PRINT "   Ah!, si p
ulsas la tecla ";CHR$ 34;"c";CHR
$ 34;"  durante la  representaci
on de los datos o de la grafica,
 obtendras una copia por impreso
ra."
  76 FOR n=1 TO 17: PRINT : NEXT
 n
  77 PRINT "   Actualmente el pr
ograma esta preparado  para las
 impresoras que responden al com
ando COPY.  Si usas otra impreso
ra, corrige las linias 32,  37 i
 54; cambiael COPY por tu rutin
a."
  78 FOR n=1 TO 8: PRINT : NEXT
n
  79 PAUSE 0: RANDOMIZE USR 5000
0: GO TO 6
  80 CLS : PRINT AT 7,7;"1. save
";AT 9,7;"2. load";AT 11,7;"3. s
alir": PRINT #1;"Asegurate de ha
ber pulsado antesla opcion 4, ya
 que sino harias una ccpia de la
 demostracion, o te la cargarias
 en el peor caso.": PAUSE 0
  81 IF INKEY$="1" THEN CLS : PR
INT AT 13,7;o$: DIM c$(3,10): LE
T c$(1)=o$: LET c$(2)=u$: LET c$
(3)=j$: SAVE o$ DATA a(): SAVE "
c$" DATA c$(): GO TO 6
  82 IF INKEY$="2" THEN CLS : PR
INT AT 13,7;: LOAD "" DATA a():
LOAD "c$" DATA c$(): LET o$=c$(1
): LET u$=c$(2): LET j$=c$(3): L
ET nmd=a(19,1): LET any=a(19,2)
  83 GO TO 6
  84 CLS : LIST 84: REM AQUI PUE
DES PONER EL GOTO HACIA TU PROGR
AMA
  85 REM GO TO 6 REINICIALIZA
```

MATRICES EN CABALLERA

Algo extraño os parecerá el título que le hemos dado a este programa de Óscar del Castillo, de Madrid, pero es la misión que realiza: representaciones tridimensionales de matrices de dos índices en perspectiva caballera. El manejo se realiza por medio de menús y submenús en los que la tecla SPACE sirve para moverse y ENTER para seleccionar. Para la representación gráfica se pueden introducir los datos por el teclado o bien cargarlos desde cinta y, posteriormente, salvarlos en formato «NUMBER ARRAY» o como pantalla para su posterior proceso con un diseñador gráfico.

LISTADO 1

```
   5 CLEAR 49999: PAPER 6: INK 0
: BORDER 6: CLS
  10 LET i$="
"
  15 LET flag=0
  20 POKE 23658,0
  30 POKE 23609,10
  40 GO SUB 1010
  50 GO TO 9000
 100 REM ***repres.grafica***
 110 CLS
 120 GO SUB 2100
 130 FOR g=1 TO n: FOR f=2 TO l+
1: LET a(g,f)=a(g,f)*coef: NEXT
f: NEXT g
 140 IF l>n THEN LET andef=127:
LET aldef=127*(n/l): GO TO 160
 150 LET aldef=127: LET andef=12
7*(l/n)
 160 LET i=INT (aldef/n): LET s=
INT (andef/(l+3))
 170 LET aldef=i*n: LET andef=s*
(l+3)
 180 LET d1=0: LET d2=10
 190 PLOT 0,10: DRAW 0,-10: DRAW
 andef,0
 240 DRAW 0,10: DRAW 0,-10: DRAW
 aldef,aldef: DRAW 0,10
 250 PLOT 0,10: DRAW i,i: DRAW -
i,-i: DRAW s,0: DRAW i,i: DRAW -
i,-i
 270 FOR g=1 TO n
 300 FOR f=2 TO l+2
 400 LET q=a(g+1,f)-a(g,f)
 450 DRAW s,(a(g,f)-a(g,f-1))
 460 DRAW i,i+q: DRAW -i,-i-q
 500 NEXT f
 550 DRAW s,0: DRAW i,i: DRAW -i
,-i
 900 LET d1=d1+i: LET d2=d2+i
 910 PLOT d1,d2
 920 IF g=n THEN GO TO 950
 930 DRAW i,i: DRAW -i,-i: DRAW
s,0: DRAW i,i: DRAW -i,-i
 950 NEXT g
 960 DRAW andef,0
 990 RANDOMIZE USR 6e4
1000 PAUSE 0: GO TO 9000
1005 REM codigo maquina
1010 RESTORE 1030: FOR f=6e4 TO
60023
1020 READ a: POKE f,a: NEXT f: R
ETURN
1030 DATA 33,00,64,17,80,195,1,0
,27,237,176,201,33,80,195,17,0,6
4,1,0,27,237,176,201
1500 REM introd.de datos
1505 LET max=0: LET flag=1
1510 CLS
1520 INPUT "Matriz de datos de:"
;l
1525 INPUT ("Matriz de datos de
";l;"x:";);n
1530 GO SUB 2220
1535 PRINT AT 0,(32-(24+LEN STR$
 l+LEN STR$ n))/2; PAPER 4;"--Ma
triz de datos de ";l;"x";n;"--"
1540 DIM a(n+1,l+2)
1550 INPUT "Desea cargar? "; LIN
E a$: IF a$="s" THEN INPUT "Nomb
re? "; LINE a$: PRINT AT 2,11; F
LASH 1;"*CARGANDO*": LOAD a$ DAT
A a(): PRINT AT 2,11; PAPER 4; B
RIGHT 1;i$( TO 10): GO TO 1650
1560 FOR f=1 TO n+1
1570 FOR g=2 TO l+1
1580 IF f=n+1 THEN LET a(f,g)=0:
 GO TO 1640
1590 INPUT ("Dato :";f;",";g-1;"
");a(f,g)
1600 PRINT AT 2,7; PAPER 7;"Dato
 :";f;",";g-1;": ";a(f,g);" "
1640 NEXT g: LET a(f,l+2)=0: NEX
T f
1650 FOR f=1 TO n: FOR g=2 TO l+
1
1660 IF a(f,g)>max THEN LET max=
a(f,g)
1670 NEXT g: NEXT f
1690 LET coef=10/max
1700 PRINT AT 2,2;"TODOS LOS DAT
OS INTRODUCIDOS": PAUSE 0: GO TO
 9000
2100 IF flag=0 THEN GO SUB 2220:
 PRINT AT 1,2;"No se han introdu
cido datos": PAUSE 0: RUN
2110 RETURN
2120 REM ***CURSOR***
2125 LET op=1: LET ej2=ej
2130 IF INKEY$=" " THEN GO TO 21
50
2140 IF CODE INKEY$=13 THEN GO T
O ej2
2145 GO TO 2130
2150 GO SUB 2200
2160 LET ej2=ej2+co: LET op=op+1
2170 IF op>lo THEN LET op=1: LET
 ej2=ej
2180 GO SUB 2200
2190 GO TO 2130
2200 PRINT AT y+op,x; OVER 1; IN
VERSE 1; PAPER pa;i$( TO an)
2210 RETURN
2220 FOR f=0 TO 3: PRINT AT f,0;
```

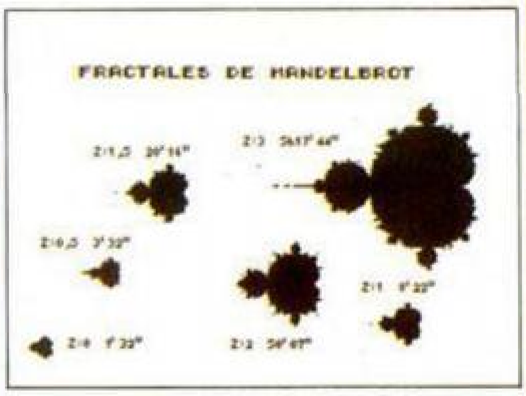



```
 PAPER 4; BRIGHT 1;i$: NEXT f
2230 PLOT 0,175: DRAW 255,0: DRA
W 0,-32: DRAW -255,0: DRAW 0,32
2240 RETURN
4000 REM ***VENTANA***
4010 RESTORE RES: READ X,Y,PA,AN
,LO
4020 PAPER pa: PRINT AT y,x;i$(
TO an): FOR f=1 TO lo
4025 READ a$: IF F=1 THEN INVERS
E 1
4030 PRINT AT y+f,x;" ";a$;i$( T
O an-(LEN a$+1));
4035 INVERSE 0
4040 NEXT f: PRINT AT y+f,x;i$(
TO an)
4050 PAPER 6
4060 PLOT (x*8)-1,((22-y)*8)-1:
DRAW (an*8)+1,0: DRAW 0,-(2+lo)*
8: DRAW (-an*8)-1,0: DRAW 0,(2+l
o)*8
4070 RETURN
4080 DATA 1,0,7,16,6,"Intr.de da
tos","Repres.grafica","Cinta","I
mpresora","BASIC","No de Version
"
4090 DATA 7,5,5,14,2,"Centronics
","ZX/Alphacom"
4100 DATA 9,7,4,14,3,"Tam.Normal
","Tam.Grande","Salir"
4120 DATA 8,6,5,11,2,"Cancelar",
"Confirmar"
4130 DATA 5,4,5,20,6,"SAVE datos
","VERIFY datos","SAVE SCREEN$",
"VERIFY SCREEN$","LOAD SCREEN$",
"Salir"
9000 CLS : LET ej=9100: LET co=1
00: LET res=4080: GO SUB 4000
9010 GO TO 2120
9080 IF PEEK rr=0 THEN GO TO 900
0
9100 GO TO 1500
9200 GO TO 100
9300 LET ej=9310: LET co=10: LET
 res=4130: GO SUB 4000: GO TO 21
20
9310 GO SUB 2100: GO SUB 9490: S
AVE g$ DATA a(): GO TO 9300
9320 GO SUB 2100: GO SUB 9490: V
ERIFY g$ DATA a(): GO TO 9370
9330 GO SUB 9490: SAVE G$CODE 5e
4,6912: PAUSE 200: GO TO 9000
9340 GO SUB 9490: VERIFY G$CODE
5E4: GO TO 9370
9350 GO SUB 9490: VERIFY G$CODE
5E4: GO TO 9370
9360 GO TO 9000
9370 PRINT AT 21,4; FLASH 1;"***
GRABACION CORRECTA***": PAUSE 20
0: GO TO 9000
9400 LET ej=9420: LET co=10: LET
 res=4090: GO SUB 4000
9410 GO TO 2120
9420 LET ej=9460: LET co=10: LET
 res=4100: GO SUB 4000: GO TO 21
20
9430 CLS : RANDOMIZE USR 60012:
COPY : PAUSE 0: GO TO 9000
9460 GO SUB 9475: RANDOMIZE USR
60012: RANDOMIZE USR 65044: PAUS
E 0: GO TO 9000
9470 GO SUB 9475: RANDOMIZE USR
60012: RANDOMIZE USR 65047: PAUS
E 0: GO TO 9000
9475 CLS : IF PEEK 64973=0 THEN
GO TO 9000
9477 RANDOMIZE USR 64973: POKE 6
4524,4: RETURN
```

```
9480 GO TO 9000
9490 POKE 23624,96: INPUT "Nombr
e: "; LINE g$: POKE 23624,48: RE
TURN
9500 LET ej=9510: LET co=10: LET
 res=4120: GO SUB 4000: GO TO 21
20
9510 GO TO 9000
9520 RANDOMIZE USR 0
9600 LET res=9620: LET co=0: GO
SUB 4000
9605 IF INKEY$="" THEN GO TO 960
5
9610 GO TO 9000
9620 DATA 5,7,4,26,4,"Programa '
3-D Matrix'","Repres. de matrice
s 3-D","Gestion por ventanas GEM
","  O.del Castillo-1988"
9999 SAVE "3-D Matrix" LINE 1: B
EEP 1,10: FOR f=1 TO 100: NEXT f
: GO TO 9999
```

FRACTALES

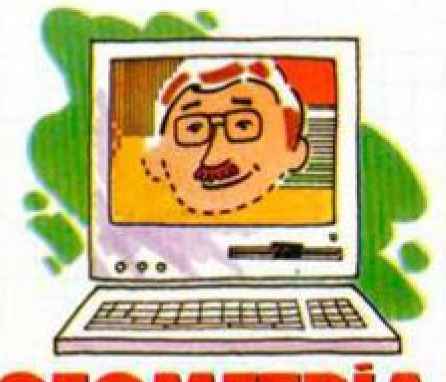
Miguel Caballero, de Barcelona, nos ha enviado este generador de Fractales, aspecto bastante desconocido de la matemática. Para comenzar, el programa pedirá el zoom con el que queremos observar el fractar, entre 0 y 3. Para el primer valor el fractal tardará 1'32'' en formarse, mientras que para el zoom igual a 3 tarda 5 horas y 18'. La diferencia se basa en el tamaño y el número de detalles que se pueden observar. Después de elegir el zoom, el programa pedirá las coordenadas (x,y) del punto inferior izquierdo donde queremos colocar el fractal. Durante la formación de éste, la pantalla nos muestra el número de zoom, las coordenadas elegidas, las variables D y E que nos informan del inicio y final de la figura y, abajo, el valor que tienen en un momento dado. Cuando el fractal se ha acabado de formar, podemos ampliar una zona determinada de éste. Para esto, el programa nos pedirá el lado del cuadrado que determinará la zona a ampliar. Tras esto, el cuadrado lo podremos mover por pantalla con las siguientes teclas: Q-ARRIBA, A-ABAJO, O-IQUIERDA, P-DERECHA y, cuando lo tengamos situado, M para fijar la zona a ampliar. En el copy adjunto podréis observar una serie de fractales con el tiempo que tardan en formarse.



LISTADO 1

```
   1 PAUSE 50: CLS : POKE 23658,
8: INK 0: BORDER 5
  10 OVER 0: LET D1=0.1: LET D2=
2: LET E1=0: LET E2=2.55: DEF FN
 I(J,T)=INT (J*10↑T)/(10↑T)
  20 LET G=0: LET F=0: LET H=0:
INPUT "ZOOM? (0-3)";K: LET Z=K:
IF Z<0 OR Z>3 THEN GO TO 20
  30 LET Z=Z-1: LET ZO=2↑(Z-1):
LET JO=ZO
  40 PLOT 0,0: DRAW 255,0: PLOT
0,0: DRAW 0,140: FOR A=0 TO 255
STEP 5: PLOT A,1: NEXT A: FOR B=
0 TO 255 STEP 10: PLOT B,2: NEXT
 B: FOR A=0 TO 140 STEP 5: PLOT
1,A: NEXT A: FOR A=0 TO 140 STEP
```

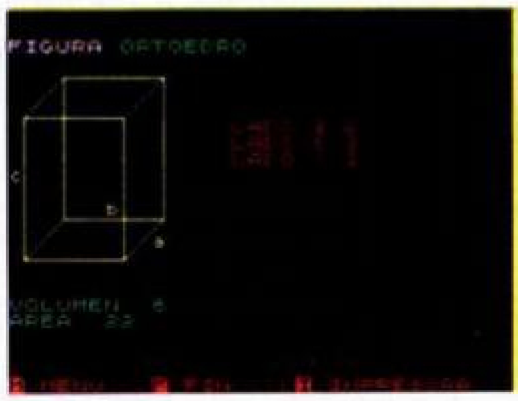
```
 10: PLOT 2,A: NEXT A
  50 LET ST=0.04/ZO: LET C1=25*Z
O: LET AX=100/ZO: PRINT : INPUT
"X0,Y0 ";X0,Y0: LET XO=X0: LET Y
O=Y0
  60 PRINT AT 0,0;"ZOOM: ";K;"
 ": PRINT AT 0,15;"X0,Y0: ";X0;
",";Y0: PRINT AT 1,0;"D,E: ";FN
I(D1,3);"-";FN I(D2,3);" , ";F
N I(E1,3);"-";FN I(E2,3);" ":
PRINT AT 2,0;"D: ": PRINT AT 2,1
0;"E: ": PRINT AT 2,19;"X: ": PR
INT AT 2,26;"Y: "
  70 LET X=0: LET Y=0
  80 FOR D=D1 TO D2 STEP ST
  90 LET D$=STR$ D
 100 IF LEN D$>=5 THEN LET Z=5:
GO TO 120
 110 LET Z=LEN D$
 120 PRINT AT 2,3;D$( TO Z)
 130 FOR E=E1 TO E2 STEP ST
 140 LET E$=STR$ E
 150 IF LEN E$>=5 THEN LET Q=5:
GO TO 170
 160 LET Q=LEN E$
 170 PRINT AT 2,13;E$( TO Q)
 180 LET A=(E-2)*(E-2)-(D-1)*(D-
1)+(E-2)
 190 LET B=(D-1)+2*(E-2)*(D-1)
 200 LET OD=A*A+B*B
 210 IF OD>=4 THEN GO TO 350
 220 FOR C=1 TO C1
 230 LET W=2*A*B
 240 LET A=A*A-B*B+(E-2)
 250 LET B=(D-1)+W
 260 LET OD=A*A+B*B
 270 IF OD>=4 THEN GO TO 350
 280 NEXT C
 290 LET XX0=X+X0: LET YY0=Y+Y0
 300 IF X+X0>255 THEN LET XX0=25
5
 310 IF X+X0<0 THEN LET XX0=0
 320 IF Y+Y0>140 THEN LET YY0=14
0
 330 IF Y+Y0<0 THEN LET YY0=0
 340 PRINT AT 2,22;X+X0: PRINT A
T 2,30;Y+Y0: PLOT XX0,YY0
 350 LET X=X+1
 360 PRINT AT 2,13;"     "
 370 NEXT E
 380 PRINT AT 2,30;"   ";AT 2,22
;"   ";AT 2,3;"   ": LET X=0:
LET Y=Y+1
 390 NEXT D
 400 INPUT "QUIERES AMPLIAR? (S/
N)";U$: IF U$="S" THEN GO TO 430
 410 IF U$="N" THEN GO TO 580
 420 GO TO 400
 430 INPUT "LONGITUD LADO?";H: I
F H<0 OR H>140 THEN GO TO 430
 440 OVER 1: PLOT F,G: DRAW 0,H:
 DRAW H,0: DRAW 0,-H: DRAW -H,0:
 PLOT F,G
 450 LET FA=F: LET GA=G
 460 IF INKEY$="Q" THEN LET G=G+
1
 470 IF INKEY$="A" THEN LET G=G-
1
 480 IF INKEY$="O" THEN LET F=F-
1
 490 IF INKEY$="P" THEN LET F=F+
1
 492 IF G<0 THEN LET G=0
 494 IF G<140-H THEN LET G=140-H
 496 IF F<0 THEN LET F=0
 498 IF F>255-H THEN LET F=255-H
 500 OVER 1: PLOT FA,GA: DRAW 0,
H: DRAW H,0: DRAW 0,-H: DRAW -H,
0: PLOT FA,GA
 510 IF INKEY$="M" THEN OVER 0:
GO TO 530
 520 GO TO 440
 530 LET X0=XO: LET Y0=YO: LET Z
O=JO: LET D1=0.04/ZO*(G-Y0): LET
 D2=0.04/ZO*(G+H-Y0): LET E1=0.0
4/ZO*(F-X0): LET E2=0.04/ZO*(F+H
-X0)
 540 INPUT "ZOOM? (0-3)";K: IF K
<0 OR K>3 THEN GO TO 540
 550 LET Z=K: LET Z=Z-1: LET ZO=
2↑(Z-1)
 560 LET ST=0.04/ZO: LET C1=25*Z
O: LET AX=100/ZO: PRINT : INPUT
"X0,Y0 ";X0,Y0: GO TO 60
 580 INPUT "QUIERES VER OTRO FRA
CTAL?S/N";A$: IF A$="S" THEN GO
TO 610
 590 IF A$="N" THEN GO TO 9999
 600 GO TO 580
 610 INPUT "BORRO LO ANTERIOR? (
S/N)";A$: IF A$="S" THEN RUN
 620 IF A$="N" THEN GO TO 10
 630 GO TO 610
```



GEOMETRÍA

Roberto Quirós, de Madrid, nos ha enviado este programa que calcula perímetros, áreas y volúmenes de todas las figuras simples. Lo primero que observaréis es un menú en el que aparece la relación de figuras que el programa puede calcular, diferenciándolas por ser planas o volumétricas, tras lo cual elegiréis la que deseéis e introduciréis los parámetros que el programa os pida. Tras esto presentará los resultados y, ¡voilá!, ya tenéis el área o volumen deseado.





LISTADO 1

```
  10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS : POKE 23658,8: LET Q=6: LET POSY=4: LET POSX=0: PRINT PAPER 1; INK 5;" MENU "
 150 LET A$="ESFERA         CILINDRO       CONO RECTO     CONO TRUNCADO TORO           TETAEDRO       ORTOEDRO       PRISMA         PIRAMIDE       T.PIRAMIDE     CUADRADO       RECTANGULO     TRAPECIO       PARALELOGRAMO ELIPSE         CIRCULO        SECTOR CRC.    SEGMENTO CRC. CORONA         T.RECTANGULO "
 200 PRINT '"FIGURAS VOLUMETRICAS"': FOR I=0 TO 4: PRINT INK 4;AT I+4,0;A$(I*28+1 TO I*28+28): NEXT I
 250 PRINT INK 7;'''"FIGURAS PLANAS": FOR I=5 TO 9: PRINT INK 4;AT 9+I,0;A$(I*28+1 TO I*28+28): NEXT I
 280 PRINT #0; INK 3;"TIPO █   ▒LANA ▒OLUMETRICA"
 284 REM [illegible]
 285 IF INKEY$="P" THEN LET INICIO=14: GO TO 300
 286 IF INKEY$="V" THEN LET INICIO=4: GO TO 300
 287 GO TO 285
 300 INPUT "": PRINT #0;"[illegible] "; INK 2;"AVANZAR"; INK 7;" [illegible] "; INK 3;"SELECCIONAR"
 450 LET POSY=INICIO: LET NUM=1
 500 PRINT OVER 1;AT POSY,POSX; PAPER 2;"              "
 510 IF (INKEY$=" " AND POSX=0) THEN BEEP .01,50: LET NUM=NUM+1: GO SUB 800: LET POSX=14: GO TO 500
 520 IF (INKEY$=" " AND POSX=14) THEN GO SUB 800: GO SUB 850: LET POSY=POSY+1: LET POSX=0: BEEP .01,50: LET NUM=NUM+1
 525 IF CODE INKEY$=13 THEN GO TO 1000
 530 GO TO 500
 800 PRINT AT POSY,POSX; OVER 1; INK 4;"              ": RETURN
 850 IF POSY>=INICIO+4 THEN LET POSY=INICIO-1: LET NUM=0
 851 RETURN
 999 REM CONTROL
1000 CLS : PRINT AT 2,0; INK 6; PAPER 1;"FIGURA"; PAPER 0; INK 4;" ";A$((NUM-1)*14+(INICIO-4)*14+1 TO (NUM-1)*14+(INICIO-4)*14+14)
1003 INK 0: LET IDA=6990+(INICIO-4)*10+10*NUM: GO SUB IDA
1010 INK 7: FOR N=4 TO 15: PRINT OVER 1;AT N,0;"            ": BEEP .005,N+30: NEXT N: INK 3: GO SUB IDA+1000: GO SUB IDA+2700: REM
6999 REM DIBUJOS
7000 CIRCLE 56,104,30: PLOT 27,104: DRAW 59,0,2: DRAW -59,0,1: DRAW 30,0: PRINT OVER 1;AT 8,6;"r": RETURN
7010 PLOT 15,130: DRAW 24,0,2: DRAW -23,0,1.5: DRAW 12,0: DRAW -12,0: DRAW 0,-70: DRAW 24,0,2: DRAW 0,70
7012 PLOT 103,130: DRAW -24,0,1.5: DRAW 24,0,2: DRAW -20,-70: DRAW -24,-2,-1,7: DRAW 20,71: DRAW 12,0: PLOT 50,60: DRAW 0,70: PRINT AT 9,7;"H": RETURN
7020 PLOT 20,63: DRAW 50,0,2: DRAW -25,0: DRAW 0,60: DRAW 25,-60: DRAW -50,0,1.5: DRAW 25,60: PRINT AT 10,6;"H";AT 13,6;"r": RETURN
7030 PLOT 20,63: DRAW 50,0,2: DRAW -25,0: DRAW 0,50: DRAW 10,0: DRAW 15,-50: DRAW -50,0,1.5: DRAW 15,50: DRAW 20,0,1.7: DRAW -20,0,1.5: PRINT OVER 1;AT 13,6;"R";AT 10,6;"H";AT 6,6;"r": RETURN
7040 CIRCLE 56,100,30: CIRCLE 56,100,18: PLOT 56,130: DRAW 0,-11,PI: DRAW 0,11,1.5: PLOT 28,100: DRAW 10,0,2: DRAW -10,0,1.5: PLOT 33,100: DRAW 25,0: PLOT 56,125: DRAW 20,10: PRINT AT 4,8;"r";AT 8,6;"R": RETURN
7050 PLOT 60,138: DRAW -40,-50: DRAW 80,0: DRAW -40,50: DRAW 0,-30: DRAW -40,-20: DRAW 80,0: DRAW -40,20: PRINT AT 11,7;"a": RETURN
7060 PLOT 28,140: DRAW 50,0: DRAW -20,-20:: DRAW -50,0: DRAW 20,20: DRAW 0,-70: DRAW 50,0: DRAW -20,-20: DRAW -50,0: DRAW 0,70: DRAW 50,0: DRAW 0,-70: DRAW 20,20: DRAW 0,70
7062 PLOT 28,70: DRAW -20,-20: PRINT AT 10,0;"c";AT 12,6;"b";AT 14,9;"a": RETURN
7070 PLOT 19,126: DRAW 10,8: DRAW 12,0 DRAW 10,-8: DRAW -10,-10: DRAW -12,0: DRAW -10,10: DRAW 0,-60: DRAW 10,-10: DRAW 12,0: DRAW 10,10: DRAW 0,60: DRAW -10,-10: DRAW 0,-60: DRAW -10,0: DRAW 0,60: PRINT AT 4,4;"A";AT 9,7;"H": RETURN
7080 PLOT 50,140: DRAW 50,-40: DRAW -40,-50: DRAW -55,40: DRAW 45,50: DRAW 15,-30: DRAW 35,-10: DRAW -35,10: DRAW -60,-20: PLOT 50,140: DRAW 10,-90: PRINT AT 12,11;"A": RETURN
7090 PLOT 19,126: DRAW 10,8: DRAW 12,0: DRAW 10,-8: DRAW -10,-10: DRAW -12,0: DRAW -10,10: DRAW -10,-60: DRAW 15,-12: DRAW 22,0: DRAW 15,12: DRAW -10,60: DRAW -10,-10: DRAW 5,-62: DRAW -22,0: DRAW 5,62: PLOT 70,66: DRAW 0,60: PRINT AT 6,4;"A";AT 14,4;"B";AT 10,9;"H": RETURN
7100 PLOT 25,80: DRAW 40,0: DRAW 0,40: DRAW -40,0: DRAW 0,-40: PRINT AT 12,5;"a": RETURN
7110 PLOT 25,80: DRAW 60,0: DRAW 0,35: DRAW -60,0: DRAW 0,-35: PRINT AT 10,2;"a";;AT 12,6;"b": RETURN
7120 PLOT 29,82: DRAW 60,0: DRAW -20,35: DRAW -20,0: DRAW 0,-35: DRAW -20,0: DRAW 20,35: PRINT AT 10,5;"H";AT 12,7;"b";AT 6,7;"a": RETURN
7130 PLOT 25,80: DRAW 50,0: DRAW 20,35: DRAW -50,0: DRAW -20,-35: PRINT AT 9,3;"a";AT 12,6;"b": RETURN
7140 PLOT 32,97: DRAW 50,0,2: DRAW 0,15,1.5: DRAW -50,0,2: DRAW 0,-15,1.5: PLOT 57,125: DRAW 0,-20: DRAW 28,0: PRINT AT 7,6;"b";AT 9,8;"a": RETURN
7150 CIRCLE 56,103,30: PLOT 27,103: DRAW 30,0: PRINT AT 8,6;"r": RETURN
7160 PLOT 60,135: DRAW -40,-40: DRAW 80,0,2: DRAW -40,40: PLOT 50,125: DRAW 20,0,2: PRINT AT 7,7;"v";AT 7,11;"r": RETURN
7170 GO SUB 7160: PLOT 20,95: DRAW 80,0: PRINT AT 9,7;"a": RETURN
7180 CIRCLE 54,104,30: CIRCLE 54,104,20: PLOT 25,104: DRAW 30,0: DRAW 0,20: PRINT AT 7,7;"R";AT 9,5;"r": RETURN
7190 PLOT 18,130: DRAW 0,-40: DRAW 80,0: DRAW -80,40: PRINT AT 8,1;"a";AT 11,6;"b": RETURN
7999 REM [illegible]
8000 GO SUB 9050: RETURN
8010 GO SUB 9050: GO SUB 9030: RETURN
8020 GO TO 8010
8030 GO SUB 8010: GO SUB 9040: RETURN
8040 GO SUB 9040: GO SUB 9050: RETURN
8050 GO SUB 9000: RETURN
8060 GO SUB 8110: GO SUB 9020: RETURN
8070 GO SUB 9060: GO SUB 9030: RETURN
8080 GO TO 8070
8090 GO SUB 9070: GO SUB 8070: RETURN
8100 GO TO 8050
8110 GO SUB 9000: GO SUB 9010: RETURN
8120 GO SUB 8110: GO SUB 9030: RETURN
8130 GO TO 8110
8140 GO TO 8110
8150 GO TO 8000
8160 GO SUB 9080: GO TO 8000
8170 GO SUB 9000: GO TO 8160
8180 GO TO 8040
8190 GO TO 8110
8999 REM INPUTS
9000 INPUT "LADO (a): ";A: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"LADO a: ";A: RETURN
9010 INPUT "LADO (b): ";B: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"LADO b: ";B: RETURN
9020 INPUT "LADO (c): ";C: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"LADO c: ";C: RETURN
9030 INPUT "ALTURA (H): ";H: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"ALTURA H: ";H: RETURN
9040 INPUT "RADIO (R): ";R1: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"RADIO R: ";R1: RETURN
9050 INPUT "RADIO (r): ";R2: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"RADIO r: ";R2: RETURN
9060 INPUT "AREA (A): ";SA: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"AREA A: ";SA: RETURN
9070 INPUT "AREA (B): ";SB: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"AREA B: ";SB: RETURN
9080 INPUT "ANGULO (V): ";V: LET Q=Q+1: PRINT AT Q,14;"ANGULO V: ";V: RETURN
9699 REM CALCULOS
9700 LET AR=4*PI*R2↑2: LET VO=(4/3)*PI*R2↑3: GO TO 9900
9710 LET AR=PI*R2↑2+2*PI*R2*H: LET VO=PI*R2↑2*H: GO TO 9900
9720 LET AR=PI*R2↑2+PI*R2*SQR (H↑2+R2↑2): LET VO=(1/3)*PI*R2↑2*H: GO TO 9900
9730 LET AR=PI*R2↑2+PI*R1↑2+PI*(R1+R2)*SQR (H↑2+(R1-R2)↑2): LET VO=PI*H/3*(R1↑2+R2↑2+R1*R2): GO TO 9900
9740 LET AR=4*PI↑2*R1*R2: LET VO=2*PI↑2*R2↑2*R1: GO TO 9900
9750 LET AR=A↑2*SQR 3: LET VO=A↑3*SQR 2/12: GO TO 9900
9760 LET AR=2*(A*B+A*C+B*C): LET VO=A*B*C: GO TO 9900
9770 LET AR=6*(H*SQR (SA/4)): LET VO=SA*H: GO TO 9900
9780 LET AR=2*SA↑2+SA: LET VO=1/3*H*SA: GO TO 9900
9790 LET AR=6*((SQR (SA/4)+SQR (SB/4))/2)*H: LET VO=H/3*(SB+SA+SQR (SB*SA)): GO TO 9900
9800 LET PE=4*A: LET AR=A↑2: GO TO 9910
9810 LET PE=2*A+2*B: LET AR=A*B: GO TO 9910
9820 LET PE=2*SQR (((B-A)/2)↑2+H↑2)+A+B: LET AR=(A+B)/2*H: GO TO 9910
9830 LET PE=2*A+2*B: LET AR=A*B: GO TO 9910
9840 LET PE=2*PI*(A-B): LET AR=PI*A*B: GO TO 9910
9850 LET PE=2*PI*R2: LET AR=PI*R2↑2: GO TO 9910
9860 LET PE=V/360*2*PI*R2+2*R2: LET AR=PI*R2↑2: GO TO 9910
9870 LET PE=V/360*2*PI*R2+A: LET AR=ABS (PI*R2↑2-A*SQR (R2↑2-(A/2)↑2)): GO TO 9910
9880 LET PE=PI*R1*2: LET AR=PI*(R1↑2+R2↑2): GO TO 9910
9890 LET PE=A+B+SQR (A↑3+B↑2): LET AR=1/2*A*B: GO TO 9910
9900 PRINT INK 5;AT 18,0;"VOLUMEN: ";VO''"AREA: ";AR: GO TO 9990
9910 PRINT INK 5;AT 18,0;"PERIMETRO: ";PE''"AREA: ";AR
9990 INPUT "": PRINT #0; INK 2;"▒ MENU   ▒ FIN     ▒ IMPRESORA"
9992 IF INKEY$="I" THEN INPUT "": BEEP .05,40: PRINT #0; INK 2;"PULSA UNA TECLA": PAUSE 0: BEEP .05,40: COPY : GO TO 9990
9993 IF INKEY$="F" THEN NEW
9994 IF INKEY$="M" THEN RUN
9995 GO TO 9992
```



El Viejo Archivero



En esta aventura haces el papel del valiente Robin Hood. Desde un principio tienes problemas porque te encuentras preso en el oscuro pozo-calabozo del castillo de Nottingham.

Andrés R. SAMUDIO

ROBIN OF SHERWOOD

(Las piedras de Rhiannon)



Debes escapar de la celda y adentrarte en los bosques de Sherwood, donde Herne, el cazador te informará de tu misión. Como los bosques son muy extensos y llenos de peligros, te sugiero que busques las armas adecuadas y hagas un buen mapa.

La aventura está escrita por Brian Howarth, con descripciones cortas, problemas lógicos y respuestas instantáneas a tus órdenes, los gráficos son bastante pasables, destacando entre todos el de la escala.

Los audaces que han tenido problemas con esta aventura son D. **Víctor Martín Cacho**, de Bilbao; D. **José Alberto Calero Gallardo**, de Alarcón, Madrid; D. **Pablo Lorenzo Herrera**, de Móstoles, Madrid; D. **Javier Angulo Macías**, de Madrid; D. **Jaime Vargas Sánchez**, de Jeréz de la Frontera, Cádiz y D. **Vicente Galán Perales**, de Valencia.

EL ESCAPE

Como eres el bueno de la pelicula, has de subirte encima de otro desgraciado prisionero, quien soportará con resignación tus pisoteos, pero que al cabo de un rato se cansará y se derrumbará; así pues, debes darte prisa y ser parco en tus órdenes.

Examina la reja que cubre la celda y espera un poco (no mucho por lo de la caída). Mas pronto o mas tarde pasará un guardián a quien debes pillar por una pata *(grab ankle)* y estrangular delicadamente cuando caiga.

Examina el fiambre y coje su espada (si no la cojes no podrás llegar muy lejos), luego quita el pasador a la reja *(undo bolt)*, ábrela y escápate con un *«go grating»*.

EN BUSCA DE ARMAS

Debes salir ahora al patio del castillo con un *«go door»* y desde allí podrás ir a varios sitios, pero te recomendamos que vayas a las almenas de la muralla (go battlements), desde donde con otro hábil *«go door»* llegarás a una escalera de piedras. De momento escoge la puerta de la derecha (go right door) y te encontrarás en la habitación de la hermosa Lady Marion.

Y Lady Marion, así como todos los otros personajes de ésta aventura, es un maravilloso ejemplo de personaje-zombie que tanto criticamos en nuestra sección sobre como escribir aventuras. Muda, sorda y sin ningún objetivo en esta vida, la pobre mujer dá mucha penita.

De momento deja a la noble dama en paz y sal pitando por la ventana antes de que te atrapen los guardias. Te encontrarás en el bosque de Sherwood donde Herne el Cazador te instruirá sobre tu objetivo.

Con 4 Nortes atravesarás parte del bosque y con Oeste te encontrarás frente a la famosa cascada. Se valiente y atraviésala sin miedo, llegarás al escondite de los cazadores, donde debes coger tu arco, tu carcaj de flechas *(quiver)* y Albión, tu valiosa espada.

PRIMERA PIEDRA

Repetimos, asegúrate de hacer un buen mapa o te perderás en el bosque. Sal del escondrijo y con 4 Oeste, pasando por la villa de Wickham, llegarás al Arbol Sagrado de los Cazadores, donde si haces un poco el mono encontrarás la *«piedra de toque»*.

Baja del árbol y vuelve a la cascada, al Sur estará John Little, embrujado esclavo del temible Bellem y una vara *(quaterstaff)* que usaban esos rufianes para pelear. De momento, ignóralo y sigue la corriente hacia el Oeste dos veces, luego continúa con dos Sur y al final con un Oeste te encontrarás en el Sagrado Circulo de Piedra de Rhiannon (¿recuerdos de Stonehenge?) donde debes dejar tu tesoro.

SEGUNDA PIEDRA

Ahora si, vuelve donde está John Little, coge la vara, acepta su desafío y cáscale. Hacia el norte de la cascada encontrarás el campo de los forajidos sin ley, donde debes esperar al mensajero que anuncia el concurso de arqueros en el palacio de Nottingham, donde se dá como premio la valiosa y mágica flecha de plata.

Con Este y cinco veces Sur estarás frente a las puertas del castillo al cual entrarás con *«go Nottingham»*.

Una vez dentro, debes acercarte al concurso *(go*



contest) y disparar una flecha, como eres Robin Hood, ganarás y entonces coge tu flecha de plata. Pero se arma el lío porque el Sheriff te reconoce y los guardias te rodean para apresarte; la única manera de salir es coger al Sheriff, sacarlo del castillo *(go gate)* y dejarlo fuera del alcance de sus hombres *(drop Sheriff)*.

Luego con 4 Nortes y 7 Estes llegarás al patio del castillo de Belleme. Hay que pasar un oscuro corredor y luego con un Sur te encuentras en un tenebroso lugar dedicado a la adoración del Diablo, lugar de extraños ritos y horribles misas negras.

Alli se encuentra Don Simón, a quien hay que dar muerte presto para liberar a Lady Marion. Si examinas dos veces al Simón encontrarás la segunda piedra-tesoro. No te olvides de recoger tu flecha de plata.

Sal del castillo y dirígete a la cascada hacia el Oeste y desde allí te será orientado hacia el Círculo Mágico de Pedruscos y dejar tu tesoro.

TERCERA PIEDRA

Ahora dirígete al Este hasta llegar al extremo Este del bosque y luego al Norte varias veces hasta llegar a un sitio donde hay una vegetación sospechosa (si tienes problemas para encontrar el lugar: desde las Piedras Mágicas hay que hacer 7E, 7N y un Sur). Debes examinar la vegetación para encontrar una caverna oculta. *«Go Cave»* y luego al Norte para encontrar a Siward el Ladrón (otro personaje-objeto), cógelo y sal dos veces al Sur.

Ahora deberás rodar por bastante tiempo por todo el bosque hasta que encuentres a un esclavo *(Serf)* con un carromato. Deténlo y ocúltate dentro con *«go cart»*. Si esperas un poco podrás penetrar así escondido dentro del castillo. Y es que ya has dado mucho la paliza en Nottingham y te conocen hasta las ratas y si entras de otra forma terminarás en la carcel, y esta vez sin salida.

Ya dentro del castillo, sal del carromato y dirígete a las conocidas alemanas y a la escalera de piedra y ahora tira por la puerta de la izquierda. En esa habitación deja al ladrón Siward, quien con su habitual habilidad conseguirá abrir el arcón para que tú puedas, con tres examina, coger la tercera piedra, 100 monedas de oro y el Cáliz.

Pírate de ese sitio, pero antes llévate de nuevo a Siward, y dirígete hacia la habitación de la derecha, para salir, según tu original contumbre, por la ventana.

De nuevo al túmulto Sagrado y deja tu pedrusco.

CUARTA PIEDRA

Este y dos Norte hasta la corriente del bosque, desde donde debes dirigirte a la catarata, luego dos Oestes y todo al Norte hasta el Campo de los Caballeros Templarios, donde has de cambiar el cáliz que esos tíos siempre andaban buscando por otra de las famosas piedras, la cual, por supuesto, deberás llevar al Círculo de Rhiannon.

QUINTA PIEDRA

Ahora vamos al extremo Sureste del bosque y luego con unos cuantos Nortes llegaremos al sitio donde debemos esperar al recaudador de impuestos, el malvado Gregory. Como aquí todos andaban con su carro, el tío lleva el suyo, y por lo visto, bien surtido con lo que ha sacado de los pobres aldeanos.

Has de examinar el saco y coger las monedas (por lo visto el Gregorio es sordo y mudo o está tontín).

Vete ahora por ùltima vez al patio de Simón y encarámeta encima de una sospechosa estatua. Examínala a ella y luego a sus ojos y encontrarás más pasta. Busca ahora la cascada, desde allí con un Este y varios Nortes llegarás hasta la abadía de Kickless. Sé cortés y toca la puerta.

Cuando te abra una roñosa monjita, dale tres veces dinero (con la Iglesia has topado, amigo) y recibirás la quinta piedra sagrada.

De nuevo al Círculo Mágico de Piedras y deja tu tesoro.

SEXTA PIEDRA

La encontrarás al acabar la aventura y en el mismo lugar *del Círculo y es produc*to de una maravillosa transmutación de Herne, el Cazador.

Yas terminao. De nada.

CORRECCIÓN A LA SOLUCIÓN DE DRÁCULA

Por causa de uno de esos «duendes» que viven dentro de las impresoras, la solución a Drácula quedó incompleta en su momento más emocionante, justo al final.

Sólo deciros que en la última habitación NO puedes intentar subir por la escalera, pues se derrumbará.

Hay que examinar la tumba, sacar el fiambre (take remains) y entrar tú.

Luego ir al Este dos veces y hacer un Save por si las moscas.

Por último, con un Este más el juego terminará con la estacada del conde en el corte de cabeza.

Luego aparecerá el gráfico.

CLUB

MICRO HOBBY

Sorteo n.º 63

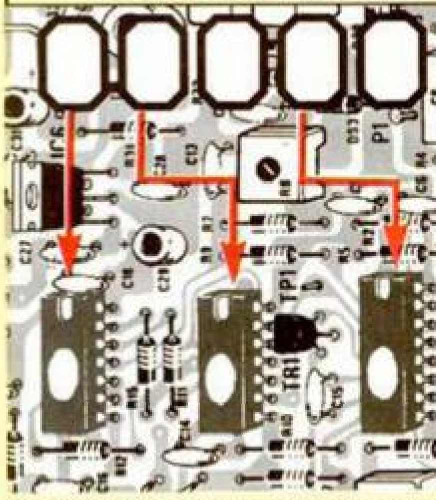
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

3 de diciembre



- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

7 de diciembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

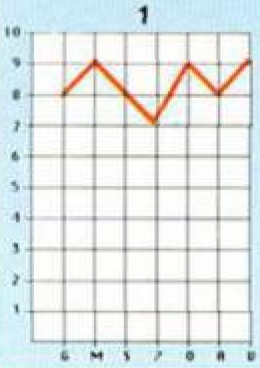
El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

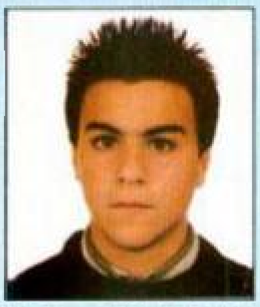
CLUB

1. SKATE CRAZY.—Bastante original y muy bien realizado.

2. THE RACE AGAINST TIME.—Unos movimientos rápidos y bonitos, gráficos bien realizados y altamente adictivo.

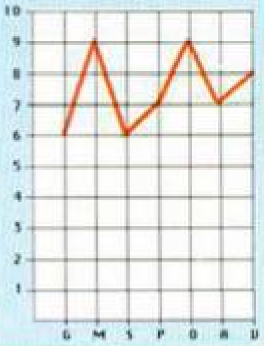
1





W. Pérez del Moral (Toledo)

2

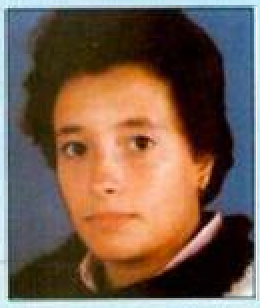


1. SKATE CRAZY.—Juego muy entretenido por la variedad de fases. Tiene notas de humor, como por ejemplo la cara de los jueces cuando cometes algún error.

2. THE RACE AGAINST TIME.—Un buen juego para una buena causa. Los escenarios y gráficos de los edificios son impresionantes.

1





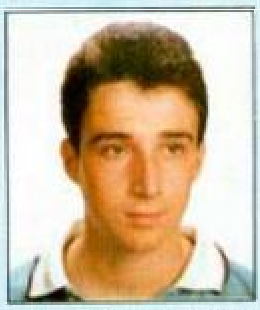
S. Dueñas Montes (Madrid)

2



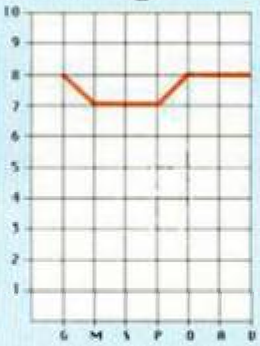
1





A. Branchat Grau (Castellón)

2

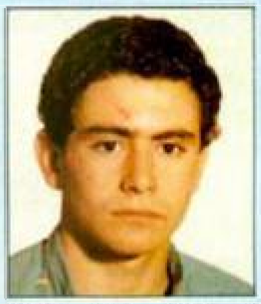


1. SKATE CRAZY.—Programa super simpático en cuanto al desarrollo, personajes, etc. Te enganchará al ordenador gracias a la adicción y variedad de piruetas.

2. THE RACE AGAINST TIME.—Buena realización y diseño.

1





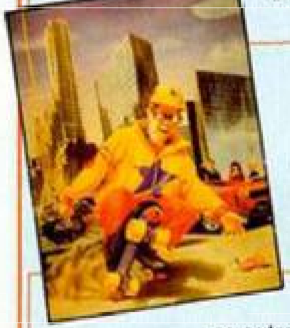
J. Facenda Duque (Cáceres)

2

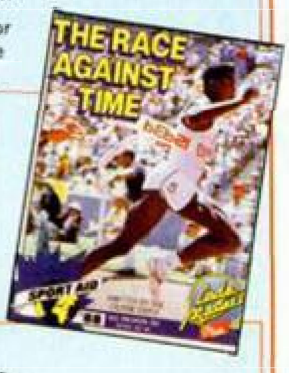


1. SKATE CRAZY.—Programa muy original, con un scroll mediocre, movimiento bastante aceptable y con la pesadez de cargar las distintas fases.

2. THE RACE AGAINST TIME.—Arcade caracterizado por unos gráficos, movimientos y argumento muy buenos. Merece la pena comprarlo y estar horas y horas pegado al ordenador.



LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

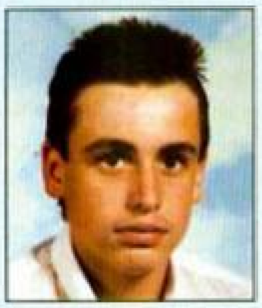


1. SKATE CRAZY.—Andar en patines en este juego no es tan fácil como parece.

2. THE RACE AGAINST TIME.—Este programa es muy bueno, pero su intención es mejor.

1





Jorge Prieto López (León)

2

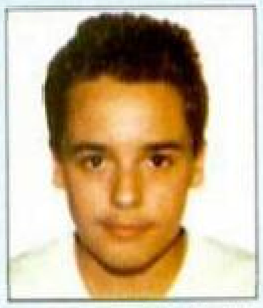


1. SKATE CRAZY.—Un buen juego, correctamente realizado.

2. THE RACE AGAINST TIME.—El mejor juego de Code Masters.

1





A. J. Gutiérrez Soler (Sevilla)

2



1. SKATE CRAZY.—Buenos gráficos, movimientos y un sonido aceptable.

2. THE RACE AGAINST TIME.—Unos movimientos rápidos y bonitos, gráficos bi realizados y altamente adictivo.

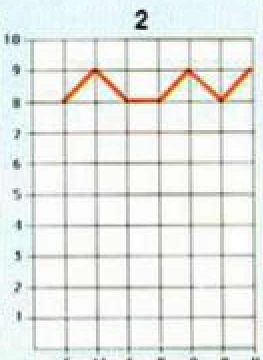
1





Francisco Feijoo (Barcelona)

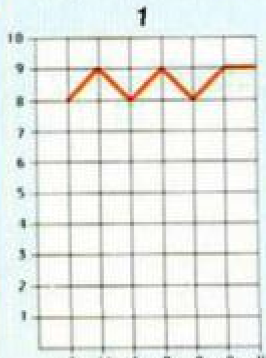
2

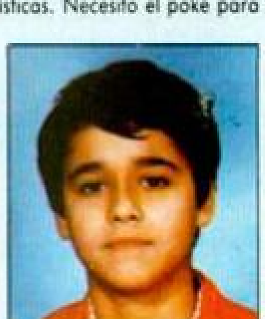


1. SKATE CRAZY.—Divertido y entretenido. Dos juegos en uno, adicción al cuadrado.

2. THE RACE AGAINST TIME.—Excelente juego, no sólo por su intención sino también por sus cualidades artísticas. Necesito el poke para control anti-doping...

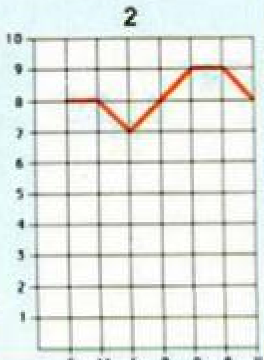
1





A. Vázquez Losada (Orense)

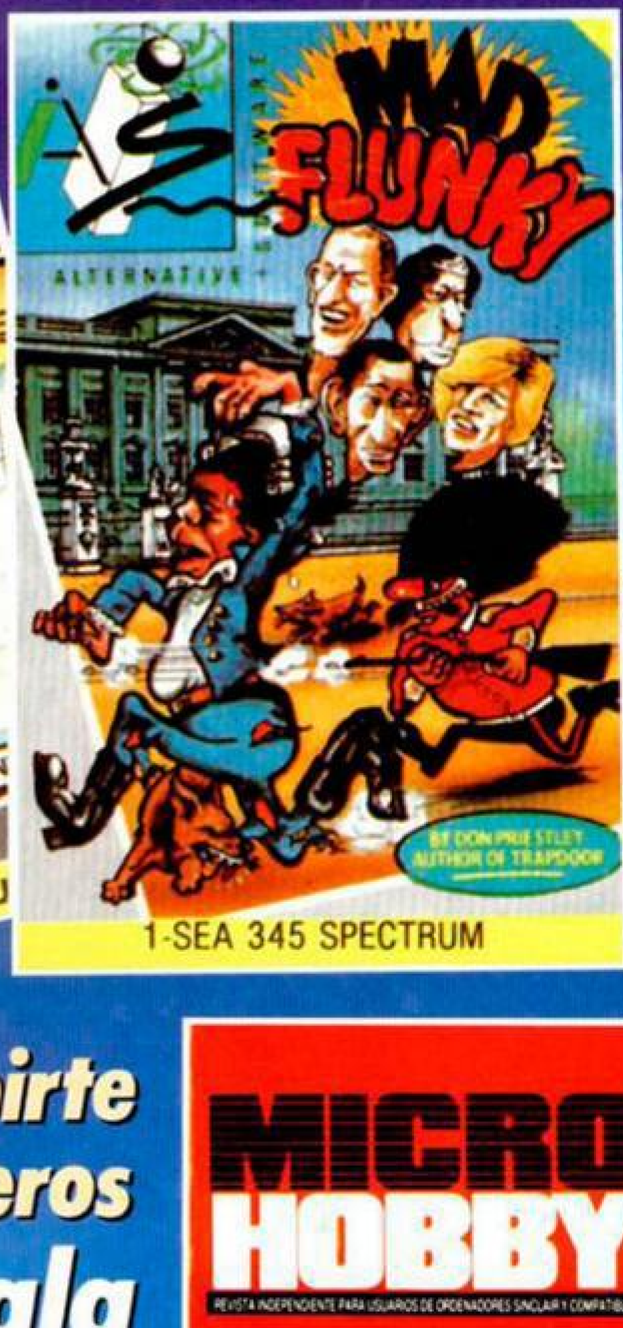
2



G: Gráficos. **M:** Movimiento. **S:** Sonido. **P:** Pantalla de presentación. **O:** Originalidad. **A:** Argumento. **V:** Valoración global.

Sorpréndente





Te regalamos 3 juegos alucinantes



Al suscribirte por 12 números

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

te regala tres fantasticos video juegos

¡¡A QUÉ NO TE LO CREES!!

Recorta o copia este cupon y envíalo a HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 232, Alcobendas (Madrid).

☐ Sí, deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por 12 números al precio de 4.500 ptas.

Nombre ______ Apellidos ______

Dirección ______

Localidad ______ Provincia ______

C. Postal ______ Teléfono ______

Forma de pago:

☐ Talón a nombre de HOBBY PRESS, S.A.

☐ Giro Postal a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º ______

☐ Contra Reembolso (supone 180 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).

☐ Mediante tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

☐ Visa ☐ American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: ______

Nombre del titular si es distinto: ______

válida sólo para España.

Fecha y Firma


Sorpréndente
Te regalamos
3 juegos
alucinantes
CONFUSION
ALTERNATIVE
BY INCEN
1 SEA 198 - SPECTRU
MAD FLUNKY
ALTERNATIVE
BY DON PRIESTLEY
AUTHOR OF TRAPDOOR
1-SEA 345 SPECTRUM
THE ROCKY HORROR SHOW
ALTERNATIVE
1 SEA 365 SPEC
Al suscribirte
por 12 números
MICRO HOBBY
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES
te regala
tres fantasticos
video juegos
¡¡A QUÉ NO TE LO CREES!!
Recorta o copia este cupon y envíalo a HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid).
☐ Sí, deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por 12 números al precio de 4.500 ptas.
Nombre
Apellidos
Dirección
Localidad
Provincia
C. Postal
Telefono
Forma de pago:
☐ Talón a nombre de HOBBY PRESS, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º
☐ Contra Reembolso (supone 180 ptas. más de gastos de envío y es valido sólo para España).
☐ Mediante tarjeta de crédito n.º:
☐ Visa ☐ American Express
Fecha de caducidad de la tarjeta:
Nombre del titular si es distinto:
valida sólo para España.
Fecha y Firma